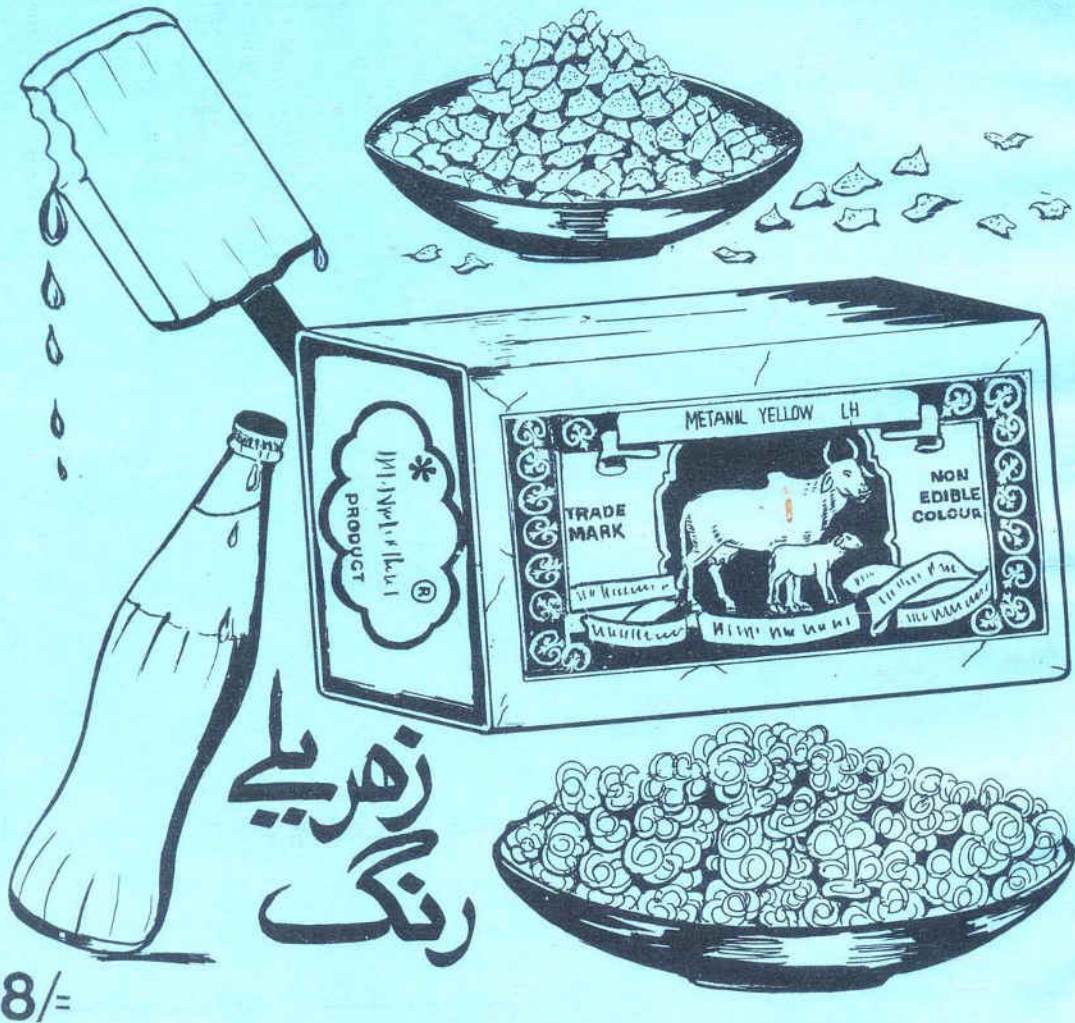


سائنس

اردو ماہنامہ

نئی دہلی

جولائی ۱۹۹۳ء



سائنس پر ہے
سائنس پر ہے

پیش کش :- انجمن فروغ سائنس (جسٹڈ) ۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر، نئی دہلی - ۱۱۰۰۲۵

سائنس پر ہے
آگے ہے

پیش کش :- انجمن فروغ سائنس (جسٹڈ) ۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر، نئی دہلی - ۱۱۰۰۲۵

سائنس

نئی دہلی

جولائی ۱۹۹۴ء

رنگ نمبر ۶

جلد ۱ شمارہ ۶

اشاعتی سال: فروری تا جنوری

ایڈیٹر

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلسِ اداست

مشیر: پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر احسان حسین

یوسف سعید

نوشٹوویس: کاف۔ نعمانی

رٹ ورک: صبیحہ

زر تعاون:

ماہانہ ۸ روپے - سالانہ ۸۰ روپے

سالانہ (بذریعہ رجسٹری) ۱۵۵ روپے

سالانہ (برائے غیر مالک) ۴۰۰ روپے

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ:

۶۶۵/۱۲ ڈاکٹر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

○ رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بنا حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے

○ قانونی چارہ جوئی صرف وہی کی عدالتوں میں ہی کی جائے گی۔

○ رسالے میں شائع مضامین، حقائق و اعداد کی صحت کی

بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

ہندوستان کا پہلا
سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

۲	اداریہ	_____
۳	ڈائجسٹ	_____
۳	الرجی کیا ہے	ڈاکٹر سجاد سید
۶	زہر یلے رنگ	ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
۹	کمپیوٹر کی آپ بیتی	عبدالمجید
۱۱	بڑھتی ہوئی آبادی	پروین خاں
۱۳	مینز بوز	ڈاکٹر منیر صفیر قریشی
۱۵	وہم	لطیفہ حسین
۱۷	سائنسی کہانی	محمد اختر سعید
۱۹	علم نما	_____
۱۹	انوکھے رشتے	ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
۲۱	کھجور پیچے	مدیر
۲۳	لائٹ ہاؤس	_____
۲۳	زندگی کی پہچان	ڈاکٹر اسرار آفاقی
۲۵	ڈاکٹرس	ایم۔ اے کریبی
۲۷	سول سروسز	محمد زبیر
۲۹	باغبانی	عبدالمجید خاں
۳۲	کسوٹی	_____
۳۵	ورکشاپ	_____
۳۷	ہنسی ہنسی میں	_____
۴۰	پیش رفت	_____
۴۲	کاوش	_____
_____	شاہ عالم	شگفتہ پروین
۴۵	سائنس ڈکشنری	_____
۴۶	میزان	_____

بسم اللہ

تعلیمی سرگرمیوں پر نظر رکھیں تو ناکارہ انتظامیہ کیسے تبدیل کی جاسکتی ہے۔ عوامی دباؤ کو محسوس نہیں ہوتا ہے، اسکول کی انتظامیہ تو بہت معمولی چیز ہے۔ سچی تو یہ ہے کہ حیل اہل علاقہ اپنے اسکول کی طرف سے غافل ہو جاتے ہیں، جیسی خود غرض اور مفاد پرست قسم کے افراد کو موقع ملتا ہے کہ وہ اسکول پر قابض ہو سکیں۔ دوسرا مسئلہ مالی ہے۔ بہت سے اسکول سرکاری املا سے چلتے ہیں، تاہم ان کو جزوی طور پر مالی تعاون بھی دینا ہوتا ہے۔ ایسی صورت حال میں اسکول مجبور ہو جاتے ہیں کہ وہ داخلے کے وقت عوام سے عطیات کی شکل میں سے جمع کریں ایسے میں اکثر ناکارہ قسم کے طلباء بھی کچھ رقم دے کر اسکولوں میں داخلہ پا جاتے ہیں، یہی طلباء اسکول کا ماحول اور اگے چل کر نتائج خراب کرتے ہیں۔ اگر علاقے کے لوگ اپنے اسکول کی مکمل یا جزوی کفالت کر سکیں تو یہ مسئلہ بھی حل ہو سکتا ہے۔ جو لوگ نتائج کے وقت اسکولوں پر تنقید کرتے ہیں، وہ اگر رضا کارانہ طور پر اسکول کے گرد و نواح کے علاقے سے فی گھر پانچ روپے ماہانہ بھی وصول کرتے ہیں تو سال بھر میں انہی رقم جمع ہو جائے گی کہ اسکول آزادانہ اپنا کام بخوبی کر سکے گا۔ تاہم ایسے بنیادی کاموں کے لیے رضا کاروں کی ضرورت ہوتی ہے، لیڈران کی نہیں۔ اور بد قسمتی سے ہماری قوم میں رضا کاروں کی بے حد کمی اور خود ساختہ لیڈران کی بہتات ہے۔ جب اسکول کی انتظامیہ کیسے فعال ہوگی، مالی مسائل کا دباؤ نہیں ہوگا، داخلے کے وقت زیادہ رقم جمع کرنے کی غرض سے کلاسوں میں تحاشہ طلباء بھر نہیں جائیں گے تو اسکول کا اور ہر کلاس کا ماحول ایسا ہوگا کہ اساتذہ پڑھانے میں دلچسپی لے سکیں کیونکہ ہمارے اسکولوں کا تیسرا اور نسبتاً اہم مسئلہ یہ ہے۔ عموماً لوگوں کو شکایت ہے کہ اساتذہ پڑھانے میں دلچسپی نہیں لیتے۔ اساتذہ حضرات سے دریافت کیجئے تو وہ مذکورہ بالا مسائل کا ذکر کرتے ہیں۔ کہیں انتظامیہ کی بے جا مداخلت کا شکوہ ہے تو کہیں کلاس میں زیادہ طلباء کا تو کہیں نااہل طلباء کے داخلے کا۔ اگر ان مسائل کو ہم یعنی اہل علاقہ اور والدین حل کر دیں تو پھر ہم پُر امید نظروں سے اپنے محترم اساتذہ کی طرف دیکھ سکتے ہیں اور ہمیں نئی امید ہے کہ ہمارے اساتذہ کی ایک بڑی تعداد ہمیں ناامید نہیں کرے گی۔ جہاں اس صورت حال کے باوجود دس دھارنہ ہو رہا ہے پھر ایک فعال انتظامیہ اور اہل علاقہ والدین اساتذہ کے ساتھ انصاف کر سکتے ہیں تاکہ دوسروں کو بھی عبرت ہو اور وہ صحیح راستے پر آجائیں۔

اس سال بھی اردو میڈیم اسکولوں کے نتائج اچھے نہیں رہے۔ ہر سال کی طرح اس سال بھی کچھ عوامی تنظیموں نے، اخباروں نے اردو میڈیم اسکولوں پر بعض طعن کی۔ کسی نے اسکولوں کی انتظامیہ کمیٹیوں کو ذمہ دار ٹھہرایا، تو کسی نے محترم اساتذہ کو مجسم قرار دیا۔ اگرچہ کسی بھی مسئلے کے تین ہی عوامی بیداری ایک صحت مندر علامت ہے تاہم اگر یہ بیداری محض تنقید و الزام تراشی تک محدود رہے تو اس کے نتائج عموماً منفی ہوتے ہیں۔ حقیقت تو یہ ہے کہ اگر ہمارے برادران اور قلائق تنظیمیں اردو میڈیم اسکولوں میں واقعی دلچسپی لینے لگیں تو یہ افسوسناک صورت حال یکسر بدل سکتی ہے۔ لیکن واقعہ یہ ہے کہ ان اسکولوں میں ہماری دلچسپی عموماً نتائج کا تجزیہ کرنے تک محدود رہتی ہے۔ تعلیمی سال کے نو دس ماہ ان اسکولوں پر کیسے گزر رہے ہیں، اس طرف ہمارا دھیان نہیں جاتا۔ اگر ہم اپنی نئی نسلوں کی تعلیم و ترقی کی فکر ہے تو ہمیں اپنا یہ انداز بدلنا ہوگا۔ عموماً یہ سمجھا جاتا ہے کہ کسی بھی اسکول کی کارکردگی کا انحصار اس کی انتظامیہ کمیٹی، اساتذہ اور طلباء پر ہوتا ہے تاہم ایک چوتھا طبقہ بھی ہے جو ان اسکولوں کی کارکردگی کو متاثر کر سکتا ہے اور وہ ہے والدین اور اہل علاقہ کا۔ اگر ہر علاقے کے لوگ اپنے اسکولوں پر توجہ دیں، ان کے مسائل سمجھیں اور ان کو حل کرنے کے لیے ٹھوس اسباب بھی عملی تعاون دینے لگیں تو ہمارے اسکول بھی اچھے اسکولوں کی صف میں شامل ہو سکتے ہیں۔ اتنی خراب صورت حال ہونے کے باوجود اردو میڈیم اسکولوں کے مسائل انگلیوں پر شمار کیے جاسکتے ہیں کچھ اسکولوں میں انتظامیہ کمیٹی فعال نہیں ہے۔ وہ ایسے نااہل لوگوں پر مشتمل ہے جن کا تعلیم سے دور کا بھی واسطہ نہیں ہے۔ لوگ اپنے ذاتی فائدوں و نیرائی میں شخصیت میں کچھ وزن پیدا کرنے کے لیے انتظامیہ کمیٹیوں میں گھسے ہوئے ہیں۔ اس صورت حال کا مکمل حل اہل علاقہ کے پاس ہے۔ اگر وہ اسکول کی



ڈائجسٹ

السیا ہے؟ رچی

ڈاکٹر سجاد سیّد

”مختلف“ اور (ERGON) یعنی ”عمل“ کو ملا کر بنا گیا ہے۔ اس طرح لفظ الرچی کے لفظی معنی ہوئے ”مختلف عمل“ یا مختلف ردّ عمل، یعنی جسم کا طبعی عمل سے مختلف ردّ عمل الرچی ہے۔ وہ اشیا رجن سے جسم کو الرچی ہوتی ہے ان کو الرجن — (ALLERGEN) کہا جاتا ہے۔ الرجن ہزار ہا قسم کے ہیں۔ بلکہ یہ کہا جائے تو غلط نہ ہوگا کہ زمین پر اور اس کی فضا میں پائی جانے والی اشیا رجن میں سے کوئی بھی چیز الرجن ہو سکتی ہے۔ لیکن عام طور پر پائے جانے والے الرجن کھانے پینے کی اشیا رجن (مثلاً پنیر، دودھ، آٹا، انڈا، دھول، میٹھی، زرنگل (POLLEN)، ادویات اور کیمیائی مادّوں میں سے ہوتے ہیں۔

الرچی کی اصطلاح یوں تو ۱۹۰۶ء میں اختراع کی گئی لیکن یہ عارضہ زمانہ قدیم سے ہی موجود ہے۔ چوتھی صدی قبل مسیح میں بقراط نے ایسی خلاف قاعدہ صورت کا تذکرہ کیا ہے جس میں بعض موادّ غذائی، باوجود اس کے کہ وہ اکثر لوگوں کے لیے صحت افزا اور غذائیت سے پُر ہوتے ہیں، کچھ لوگوں کو بیمار کر دیتے ہیں۔ اس نے پنیر کو ایسی ہی ایک غذا بتایا تھا۔ سو لہوین صدی کے وسط تک خارجی عوامل کے خلاف جسم کا ردّ عمل طبیوں کو اپنی جانب متوجہ کرنے لگا تھا۔ معروف اطالوی سرجن لونا رڈو بوٹیلو (LEONARDO BOTALLLO - ۱۵۸۸ - ۱۵۱۹) نے مشاہدہ کیا کہ اس کے ایک مریض کو گلاب کے پھول سے چھینکیں انا شروع ہو جاتی ہیں، ناک میں خارش محسوس ہوتی ہے اور سر میں درد پیدا ہو جاتا ہے۔ اس نے ۱۵۶۵ء میں اس تکلیف کے بارے

میں ڈھول سے الرچی ہے۔ میرے بچے کو انڈے سے الرچی ہو جاتی ہے۔ ڈاکٹر نے میری کھانسی اور نزلہ کی وجہ الرچی بتائی ہے۔ وغیرہ۔

اس قسم کے حملے آئے دن ہمیں سننے کو ملتے ہیں۔ آخر یہ الرچی ہے کیا؟ الرچی کا اردو ترجمہ حساسیت کیا گیا ہے۔ دوسرے الفاظ میں جسم کے کسی چیز کی نسبت غیر معمولی حد تک حساس ہونے اور اس کے خلاف ناخوشگوار یا تکلیف دہ ردّ عمل کے اظہار کو ہم اس چیز سے الرچی ہونا کہتے ہیں۔ عموماً ہمارا جسم انڈے، دودھ، مچھلی، جانوروں کے بال، گرد، کپڑے، دھونے کے پاؤڈر یا زرنگل (POLLEN) جیسی عام چیزوں سے کسی ناخوشگوار ردّ عمل کا اظہار نہیں کرتا لیکن آبادی کا تقریباً ۲۰ فی صد حصہ ان چیزوں میں سے ایک یا ایک سے زیادہ کے خلاف غیر معمولی ردّ عمل ظاہر کرتا ہے۔ یعنی الرچی کہتا ہے۔ کچھ لوگ زرنگل یا جانوروں کے بالوں سے رابطہ میں آنے پر سانس میں گھٹن محسوس کرتے ہیں یا کپڑے دھونے کے پاؤڈر یا مصنوعی زیورات سے بعض لوگوں کی جلد پر خارش اور دلانے پیدا ہو جاتے ہیں۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ ان کا جسم ان اشیا رجن کو پسند نہیں کرتا اور جب یہ اشیا رجن اس کے قریب آتی ہیں تو وہ ان کے خلاف ایسا شدید ردّ عمل ظاہر کرتا ہے جو کہ خود اس کے اپنے لیے باعث تکلیف ہوتا ہے۔

سب سے پہلے ایک آسٹریائی ماہر اطفال کیلمنس وون پیرکٹ (CLEMENS VON PIRQUET) نے ۱۹۰۶ء میں لفظ الرچی کا استعمال مذکورہ بالا صورت کے لیے کیا تھا۔ دراصل (ALLERGY) یونانی لفظ (ALLO) یعنی



یہ ری ایجن ایمنو گلوبولن - ای - اینٹی باڈیز (IMMUNO - GLOBULIN - E - ANTIBODIES) کی شکل میں شناخت کر لیے گئے۔

آئیے اب دیکھیں کہ یہ اینٹی باڈیز کیسے وجود میں آتی ہیں۔ یہ دیکھا گیا ہے کہ جب بھی کوئی خارجی پروٹین جسم میں داخل ہوتی ہے تو جسم اس کو اپنا احتمالی دشمن گردانتا ہے اور اس کے خلاف کیمیائی اجزاء بنانا شروع کر دیتا ہے۔ ایسے سب اجزاء جو جسم کو اپنے خلاف کیمیائی اجزاء بنانے پر مائل کرتے ہیں، ان کو اینٹی جن (ANTIGEN) کہا جاتا ہے۔ سب الرجین دراصل اینٹی جن ہی ہوتے ہیں۔ جسم جو اجزاء ان اینٹی جن کے خلاف بناتا ہے ان کو اینٹی باڈیز (ANTIBODIES) کہتے ہیں۔ یہ اینٹی باڈی بھی پروٹین سالمہ (PROTEIN MOLECULE) ہوتے ہیں، جو خون میں گردش کرتے ہیں۔

انسان کے ہر سو مربع سینٹی میٹر خون میں سات گرام پروٹین ہوتی ہے جس میں ۶۰ فی صد البومین (ALBUMIN) ۳۵ فی صد گلوبولین (GLOBULIN) اور باقی ۵ فی صد فیبری نو جن (FIBRINOGEN) ہوتے ہیں۔ تمام اینٹی باڈی گلوبولین قسم سے ہوتی ہیں اور چونکہ یہ جسم کے تمام دفاعی عملیات میں حصہ لیتی ہیں، اس لیے ان کو ایمنو گلوبولن (IMMUNO - GLOBULIN) کہا جاتا ہے۔ اپنی ساخت کے اعتبار سے ایمنو گلوبولن پانچ قسم کی شناخت کی گئی ہیں، جن کے نام ہیں (IgD, IgE, IgM, IgA, IgG) IgE حساسیت کے عمل میں حصہ لیتی ہیں اور یہی دراصل ری ایجن ہے (REAGIN) جس کا پراس نٹز نے تعارف کرایا تھا۔

چونکہ تمام بیکیٹیریا، وائرس اور دیگر بیماری پیدا کرنے والے دوسرے جراثیم اپنے اندر پروٹین رکھتے ہیں، جسم کا نظام مائونیت یا حفاظتی نظام (IMMUNE SYSTEM) ان خطرناک پروٹین کو فوراً

میں بہت وضاحت کے ساتھ بیان کیا اور اس طرح وہ تاریخ کا پہلا شخص ہے جس نے تپ کاہی (HAY-FEVER) جو کہ ایک اہم حساسی مرض ہے، کی مفصل تشریح کی۔

حساسیت کے اسباب کی تحقیق کے سلسلے میں ایک بہت دلچسپ تجربہ بیسویں صدی کے اوائل میں کیا گیا جسے پروس نٹز کشرز ری ایکشن (PRAUSNITZ - KUSTNER REACTION) کہتے ہیں۔ ہنز کشرز

(HEINZ KUSTNER) جو ایک جرمن ماہر امراض زنان و زائمان تھا، بذات خود بچی ہوئی مچھلی سے حساسیت رکھتا تھا۔ مچھلی کے کھانے سے اس کی جلد پر خارش اور دم ہوجاتا اور ساتھ ہی کھانسی، چھینکیں اور قے بھی شروع ہو جاتی تھی۔ کارل ولہم پروس نٹز (CARL WILHEM PRAUSNITZ) جو ایک جرمن ماہر حفظانِ صحت

اور بکٹیریا بولوجسٹ تھا، اس کا خیال تھا کہ حساس افراد کے خون میں ایک مادہ ہوتا ہے (جسے اس نے ری ایجن REAGIN کا نام دیا) اس کا کہنا تھا کہ یہ ری ایجن الرجین سے ملنے پر ایک ناخوشگوار اور ناپسندیدہ رد عمل وجود میں لاتے ہیں اور یہ کہ غیر حساس افراد کے خون میں یہ ری ایجن نہیں پائے جاتے۔ اس نے کہا کہ اگر وہ کشرز کا کچھ سیرم

(SERUM) اپنے جسم میں داخل کر لے تو جب تک یہ سیرم اس کے جسم میں موجود ہے، وہ بھی پکی ہوئی مچھلی سے الہک ہوجائے گا۔ اس نے اس بات کو ثابت بھی کر دکھایا۔ اس نے اپنے بازو میں پہلے تو کشرز کا سیرم داخل کیا اور پھر اگلے دن اسی جگہ مچھلی کے سٹ کا انجکشن لگا لیا۔ سب کے تعجب کی حد نہ

رہی جب انھوں نے دیکھا کہ پراس نٹز میں بھی ویسی ہی شدید حساسیت کی علامتیں پیدا ہو گئیں۔ اور اس طرح پراس نٹز کا ”ری ایجن“ کا نظریہ ثابت ہو گیا اور بالآخر چالیس سال بعد



اور ایک مخصوص خلیوں یعنی ماسٹ سیل (MAST CELL) کی سطح پر چسپاں رہتی ہے۔ ان ماسٹ سیل میں ایک کیمیائی مادہ ہسٹامین (HISTAMIN) ہوتا ہے۔ جب کبھی کوئی الرجی (مثلاً ذرگل) جسم میں داخل ہوتا ہے تو یہ ماسٹ سیل تک پہنچ جاتا ہے۔ ان ماسٹ سیل کی سطح پر الرجی کے خلاف بنائی گئی اینٹی باڈی پہلے سے ہی موجود ہوتی ہے۔ الرجی یا (ANTIGEN) اور اینٹی باڈی ملتے ہیں اور ماسٹ سیل کی سطح پر ایک زوردار لڑائی شروع ہو جاتی ہے جس سے سیل ٹوٹ جاتا ہے اور اس میں سے ہسٹامین باہر آ جاتی ہے۔ یہ ہسٹامین ہی دراصل عمل حساسیت (ALLERGIC REACTION) پیدا کرنے کی ذمہ دار ہے۔ غرضیکہ جسم کے حفاظتی نظام کی ایک غلط فہمی یا شناخت کرنے میں غلطی کے باعث یہ الرجی کی اکشن وجود میں آتا ہے اسی لیے جہاں حفاظتی نظام کو جسم کی دانائی کہا گیا ہے وہیں الرجی کو جسم کی حماقت سے تعبیر کیا جاتا ہے۔

پہچان لیتا ہے اور ان کے خلاف اینٹی باڈی بنانی شروع کر دیتا ہے۔ یہ بات قابل توجہ ہے کہ ایک اینٹی باڈی صرف ایک مخصوص اینٹی جن سے ہی لڑ سکتی ہے۔ یہ صورت حال ایسی ہی ہے جیسے کہ ایک چابی صرف ایک تالے کو کھول سکتی ہے دوسرے کو نہیں۔

یہ بات پوری طرح واضح نہیں ہے کہ آخر کیونکر جسم کا یہ حفاظتی نظام بے قابو ہو کر ایک ہنایت تکلیف دہ عارضہ حساسیت (ALLERGIC REACTION) پیدا کر دیتا ہے۔ ایک نظریہ یہ ہے کہ عام صورت میں ایک صحت مند جسم کا حفاظتی نظام ایک نقصانہ خارجی پروٹین اور ایک غذائی مواد کی بے ضرر پروٹین میں فرق محسوس کر لیتا ہے لیکن حساسیت میں مبتلا شخص کا حفاظتی نظام کسی بے ضرر یا معمولی مضر والی خارجی پروٹین کے خلاف بھی ایسے شدید رد عمل کا اظہار کرتا ہے جیسے کہ وہ بے حد خطرناک ہو اور اس کے خلاف اینٹی باڈی بنانی شروع کر دیتا ہے۔ یہ اینٹی باڈی IgE کی قسم سے ہوتی ہے

اعلان

بے شمار قارئین کے فراموشے کو مد نظر رکھتے ہوئے یہ فیصلہ کیا گیا ہے کہ رسالے میں ”سوال و جواب“ کا سلسلہ شروع کیا جائے۔ لہذا آپ اپنے سوال ہمیں درج ذیلے پتے پر بھیجیں۔ ہم آپ کے سوالات اور ان کے جوابات شائع کریں گے۔ اشاعت کا طریقہ ”پہلے سوال۔ پہلے جواب“ پر منحصر ہوگا۔ یعنی جو سوال پہلے آئے گے ان کے جوابات بھی پہلے شائع کیے جائیں گے اور پھر اسی ترتیب سے جوابات شائع ہوتے رہیں گے۔ یہ خیال ضرور رہے کہ آپ کے سوال سائنس و ماحول سے متعلقے ہوں۔ ایک ہفتے اور — ہر ماہ سب سے اچھے سوال پر پچاس روپے نقد انعام دیا جائے گا۔ لیکن یاد رکھئے سوال کے ساتھ ”سوال و جواب کو پرنے“ رکھنا نہ بھولیں گے۔

پتہ : ماہنامہ سائنس، پوسٹ بیگ نمبر ۹، جامعہ نگر نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵



زہریلے رنگ

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

لیکن گزشتہ کچھ سالوں سے صورت حال کافی خطرناک ہو گئی ہے، مصنوعی رنگوں کی بڑھتی ہوئی مانگ اور تاجروں کے زیادہ منافع کمانے کی کوشش نے یہ گل کھلایا کہ اب خطرناک اور مہلک قسم کے کیمیائی مادے رنگوں کی جگہ استعمال ہو رہے ہیں۔ پہلے رنگوں کو اس لیے استعمال کیا جاتا تھا تاکہ کھانے والی چیزیں رنگ و بو اور غذائیت کا اضافہ ہو، آج رنگوں کو عیب چھپانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

کبھی کبھی ان رنگوں کی مدد سے مصنوعی چیز کو خاص اصلی بنا کر پیش کیا جاتا ہے اور فوسٹک بات یہ ہے کہ ہم لوگ ان رنگدار چیزوں کو ہی پسند کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر ہم مونگ پھلی لینے جائیں تو ہم ان سرخ رنگ کی مونگ پھلیوں کو لینا پسند کریں گے جو کہ گہرا لگا کر سرخ بنائی گئی ہیں اور دیکھنے میں بہت ٹھنی ہوئی لگتی ہیں۔ بغیر رنگی ہوئی مونگ پھلی بھننے کے بعد بھی ہلکے رنگ کی ہوتی ہے اور عموماً پسند نہیں کی جاتی۔ اسی طرح حلوائی جلیبی میں سرخ رنگ ملا کر ان کی رنگت بدل دیتے ہیں۔ جس کی وجہ سے وہ زیادہ سکی ہوئی لگتی ہے۔ اصلی ہلدی کی گانٹھیں ایک دم زرد رنگ کی نہیں ہوتیں بلکہ اُن کے اوپر ہلکے بھورے رنگ کی پرت ہوتی ہے جب ایسی ہلدی سپر بازار میں رکھی گئی تو لوگوں کو پسند نہیں آتی۔ ان کو ایک دم پیسلی ہلدی کی تلاش تھی، جس کو میٹا بلو اور لیڈ کرومیٹ جیسے زہریلے رنگوں سے رنگ کر پلا بنایا جاتا ہے ایسی مثالیں بے شمار ہیں۔

مختصر طور پر اس بات کو ہم یوں کہہ سکتے ہیں کہ بازار میں رنگدار نظر آنے والی چیزوں کی ایک بڑی تعداد مصنوعی اور

رنگ برنگی چیزیں بھی کو اپنی طرف متوجہ کرتی ہیں۔ انسان کے اس فطری مزاج کو مد نظر رکھتے ہوئے ہی قدرت نے دنیا کو انواع و اقسام کے رنگوں سے سجایا ہے۔ جس طرح مختلف رنگت کے کپڑے اپنی ایک پہچان اور کشش رکھتے ہیں، اسی طرح کھانے کی اشیاء کی مختلف اقسام بھی ایک پہچان رکھتی ہیں۔ ان میں سے کچھ چیزیں تو قدرتی طور پر اپنا ایک رنگ رکھتی ہیں، جبکہ کچھ میں ہم اپنے طور اور پسند کے مطابق رنگ شامل کرتے ہیں۔

کھانے کی اشیاء میں مختلف قسم کے رنگوں کا استعمال کافی پرانا ہے لیکن صدیوں پرانے اس چلن میں آج ایک بنیادی فرق نظر آتا ہے جو کہ نہایت نشوونما ہے۔ آج سے لگ بھگ پچاس سال قبل تک کھانے کی چیزوں میں استعمال ہونے والے سبھی رنگ مختلف پودوں سے حاصل کیے جاتے تھے قدرت کے کارخانے میں تیار ہونے والے یہ رنگ نہ صرف یہ کہ ہماری صحت کے نقطہ نظر سے قطعی محفوظ تھے بلکہ ان میں غذائیت یا کوئی اور افادیت بھی پوشیدہ ہوتی تھی۔ لیکن رفتہ رفتہ ترقی ہوئی آبادی کے ساتھ ان رنگوں کی مانگ بھی بڑھتی گئی، جس کی وجہ سے یہ رنگ ہینکے ہونے لگے۔ اسی دوران ہمارے ملک میں بھی کیمیائی انقلاب کی آمد ہوئی جس کے طفیل میں کچھ رنگ تو کیمیائی طریقوں سے خود ہمارے ملک میں تیار ہوئے تو کچھ کیمیائی رنگ باہر کے ممالک سے منگوانے کا چلن شروع ہوا۔ یہ رنگ اگرچہ کیمیائی تھے لیکن صحت کے لیے زیادہ نقصان دہ نہیں تھے۔

یہاں تک تو یہ سلسلہ کسی حد تک اطمینان بخش تھا،



جب یہ حال محفوظ سمجھے جانے والے رنگوں کا ہو تو پھر آپ سوچ ہی سکتے ہیں کہ زہریلے رنگوں کے نقصانات کی نوعیت کیا ہوگی۔ یہ محفوظ قسم کے رنگ بھی چونکہ نسبتاً مہنگے ہوتے ہیں۔ اس لیے منافع خور تاجر ایسے رنگ تلاش کر کے لاتے ہیں جن کی رنگت تو خوب تیز ہو، جھلے ہی وہ کتنے خطرناک ہوں۔ مثال کے طور پر کانگریٹ، اورینج لٹ، سوڈان تھری اور سٹرس ریڈ وغیرہ ایسے رنگ ہیں جو زہریلے بھی ہیں اور سستے بھی۔ تاجروں میں سب سے زیادہ مقبول رنگ میٹائل یلو ہے۔ یہ رنگ کمائی سے پانی بگھل جاتا ہے اور کافی سستا ہے۔ چمکتی ہوئی رنگین دالیں، لٹو، جلیبی، حلوا، ہلدی، ہینگ، زعفران، چہلے والے تانبو، رنگین سرنف (میٹھی) اور خوشبودار میٹھی سپاری وغیرہ عموماً اسی قاتل رنگ میں رنگی جاتی ہیں۔ لکھنؤ میں واقع زہریلی اشیار سے متعلق تحقیقی ادارے نے میٹائل یلو کے زہریلے اثرات کا مفصل جائزہ لیا تو پتہ چلا کہ یہ رنگ مردوں کے جنسی اعضاء میں زخم پیدا کرتا ہے۔ جنسی صلاحیت کم کرتا ہے، عورتوں کی جنسی قوت کم کرتا ہے۔ علاوہ ازیں معدے کی حفاظت کرنے والی میکوس (لیس دار) پرت کے بننے میں رکاوٹ ڈالتا ہے جس کی وجہ سے تیزابیت، بدھضمی اور معدے کے السر (زخم) کی شکایت ہو جاتی ہے۔

سبھی اقسام کے کیمیائی رنگوں کے مضر اثرات کا اگر ہم جائزہ لیں تو پتہ چلتا ہے کہ ان کی وجہ سے بدھضمی، خون کی کمی، اہم اعضاء مثلاً دماغ، گردے، کلیجی اور تلی میں زخم، رسولی، فالج، بچوں میں پیدائشی نقص، آنکھوں میں خرابی، بینائی ختم ہونا، بڑیوں اور کھال کی بیماریاں، پھیپھڑوں کی کمزوری اور بیماریاں اور معدے کے السر جیسے خطرناک مرض پیدا ہوتے ہیں۔

ایک طرف ان رنگوں سے پیدا ہونے والے امراض کی لسٹ ہے تو دوسری طرف ان اشیار کی فہرست ہے جن میں طے ہوئے رنگ ہم استعمال کرتے ہیں۔ مکھن، پتیر، زلفی، آئسن کریم،

خطرناک رنگوں سے تیار کی جاتی ہے اور جیسا کہ اب تک کے جائزوں سے ثابت ہو چکا ہے، ان میں سے بیشتر رنگ ہماری صحت کے لیے نہایت نقصان دہ ہوتے ہیں۔ کھانے کی چیزوں میں ملاوٹ کو روکنے سے متعلق قانون کے تحت ہر سال تقریباً تین ہزار ملاوٹ کے مقدمات درج ہوتے ہیں اور ان میں سے ایک بڑی تعداد زہریلے رنگوں کو استعمال کرنے والے معاملات کی ہوتی ہے۔

لکھنؤ میں واقع زہریلی اشیار سے متعلق تحقیقی ادارے نے یوپی کے مختلف علاقوں سے رنگین اشیاں خریدنے کے ۵۷۵ نمونے جمع کیے۔ ان میں سے ۷۰ فی صد چیزوں میں زہریلے رنگوں کی ملاوٹ تھی۔

مصنوعی طریقے سے بنائے جانے والے رنگوں کی ایک بڑی تعداد کو تار سے بنائی جاتی ہے۔ ان رنگوں میں سے کچھ محفوظ پائے گئے ہیں اور حکومت کی طرف سے ان کو استعمال کرنے کی اجازت ہے۔ مثال کے طور پر نیلے رنگ کے لیے انڈیکو کاؤن ہیرے رنگ کے لیے فاسٹ گرین ایف سی ایف، ڈول گرین بی ایس، زرد رنگ کے لیے ٹائٹلر اڑین اور سنتری رنگ کے لیے سن سیڈٹ یلو ایف سی ایف اور سرخ رنگ لانے کے لیے ایمارنٹھ، کاربوسین، فاسٹ ریڈی وغیرہ استعمال کی اجازت ہے تاہم یہ بات ملحوظ خاطر ہے کہ یہ تمام رنگ بہر حال کیمیائی نوعیت کے ہیں۔ ممکن ہے کہ یہ ہم کو نقصان پہنچانے ہوں اور ہمیں اس کا علم نہ ہو۔ مثال کے طور پر ابھی تک ایمارنٹھ ایک مقبول رنگ تھا، جس کو شربت، جوس، جام، سوں، آئسن کریم، ٹافی اور حدیرک لپ اسٹک بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا تھا۔ اس کو سب سے زیادہ محفوظ اور کارآمد رنگ سمجھا جاتا تھا، لیکن تازہ تحقیقات نے اس کی افادیت پر شک کے پردے ڈال دیے ہیں۔ کچھ تجربات نے اس بات کی نشاندہی کی ہے کہ یہ کینسر پیدا کرتا ہے، جنسی صلاحیت کم کرتا ہے اور بچوں میں پیدائشی نقص کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ بین الاقوامی صحت ادارہ (WHO) نے اس کو محفوظ رنگوں کی فہرست سے خارج کر دیا ہے لیکن ہمارے ملک میں بدقسمتی سے اس کا چلن آج بھی جاری ہے۔



میں ٹھیلوں پر اور بیچ رنگ کی ایک سستی سی اس کریم بیچی جاتی ہے۔ اس میں سستے اور زہریلے قسم کے رنگ ہوتے ہیں۔ جو اتنے تیز ہوتے ہیں کہ اس کریم کھانے کے بعد بچے کے ہونٹ بھی اسی رنگ کے ہو جاتے ہیں، ایسی اس کریم سے بچوں کو بچانا چاہئے۔ اسی طرح رنگین سپاری اور رنگین سولف بھی نقصان دہ ہوتی ہیں۔ ہمیں یاد رکھنا چاہئے کہ یہ سب چیزیں مصنوعی کیمیاوی مادوں سے بنی ہیں اور ہمارا جسم اس قسم کے کیمیاوی مادوں کو کبھی بھی قبول نہیں کرتا اور نتیجتاً بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ جن بیماریوں کا اوپر ذکر کیا ہے وہ آج کل عام ہیں۔ جو شخص بھی ان سے متاثر ہوتا ہے وہ علاج کلاتا ہے ڈاکٹر کہتا ہے کہ آپ کو میری مرہونگی ہے لیکن میں بھی سوچنا چاہئے کہ یہ مرہونگیوں کیوں ہوا؟ کیا اس کی وجہ زہریلے رنگ تو نہیں؟ یہ فیصلہ آپ خود کریں کہ کیا آپ کو ایسے رنگ قبول ہیں جو آپ کی زندگی ہی بے رنگ کر دیں۔ ●●


میٹھی سولف، میٹھی سپاری، خوشبودار سپاری اور تمباکو، ٹافی، چاکلیٹ، بسکٹ، میٹھی گولیاں، مکسٹریڈ، لٹو، جلیبی اور دوسری مٹھائیاں، حلوائے، جام، جیلی، اچار مرہے، چٹنی، بوس، شربت وغیرہ۔ اور یہ فہرست روز بروز طویل ہوتی جا رہی ہے۔ اس فہرست کو دیکھ کر یقیناً ہم یہ سوچنے پر مجبور ہو جاتے ہیں کہ ان رنگوں نے ہم کو چاروں طرف سے گھیر رکھا ہے، ان سے آخر کیسے بچا جائے۔ اس صورت حال کا واحد حل یہ ہے کہ ہم یہ کوشش کریں کہ ایسی چیزیں خریدیں جو اپنے قدرتی رنگ میں ہوں۔ اگر کسی چیز میں مصنوعی رنگ استعمال ہوا ہے تو یہ دیکھ لیں کہ یہ بے ضرر قسم کا ہو۔ سستے قسم کا سامان خاص طور سے بغیر رنگ والا لیٹیوونکہ انہی میں زیادہ خطرہ پوشیدہ ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر گلی محلوں


GIVE YOUR BRAIN IT'S DUE

DIMAGHEEN

THE BRAIN NOURISHING TONIC

Especially for students
and
mentally busy people





DAWAKHANA TIBBIYA COLLEGE,
ALIGARH



کمپیوٹر کی آپ بیتی

عبدالمجید، اورنگ آباد

میری دنیا میں یہ سینٹکس (SYNTAX) کہلاتے ہیں۔ اگر آپ میری زبان میں قواعد کی غلطی کرتے ہیں تو نتائج دینے میں مجھ سے بے انتہا غلطیاں سرزد ہوں گی۔ میں ہمیشہ منظم قاعدے یعنی سسٹم سے کام کرتا ہوں۔ اس لیے مجھے بہت سے لوگ سسٹم کے نام سے یاد کرتے ہیں۔ انسان کی طرح میری ساخت بھی بدن اور جان کے ملنے سے بنتی ہے۔ میری جان میرے پروگرام ہوتے ہیں جنہیں ”سوفٹ ویئر“ کہا جاتا ہے اور میری ظاہری ساخت ”ہارڈ ویئر“ کہلاتی ہے۔ عجیب اتفاق ہے کہ میری موجودہ ہیئت مرد اور عورت کی مرہون مدت ہے۔ ”چارلس بائسج“ میرے موجود ہیں اور لیڈی اڈا بائرن میرے پروگرام تیار کرنے والی پہلی خاتون ہیں۔ آج کل میری ٹیکنالوجی کو دنیا کی موثر ترین ٹیکنالوجی تسلیم کیا جاتا ہے۔ سب سے پہلی بات یہ ہے کہ میں شماریات کا عمل برق رفتاری سے کرتا ہوں۔ یوں سمجھئے کہ میرے لیے ایک سیکنڈ میں اربوں کا حساب رکھنا کوئی بات ہی نہیں۔ میں اپنی یادداشت میں بہت سارا مواد رکھ سکتا ہوں۔ میں نہایت مہارت اور اعلیٰ طریقے سے ہدایت کو حسب ضرورت عملی جامہ پہنا سکتا ہوں۔ انتظامی امور، سائنسی تحقیقات، پیداواری نظام، ذرائع ابلاغ عامہ، تجارت، زراعت، تعلیم، کھیل کود کو نتائج رکھنے کے علاوہ موسم کی پیش گوئی، چاند تک پہنچنے کے لیے خلائی جہاز کی رہنمائی، بیماریوں کی تشخیص نیز ان کے علاوہ ہر وہ کام کر سکتا ہوں جو پیچیدہ نوعیت کا ہوا و جس کے حل میں وقت ضائع ہوتا ہو۔ اگر آپ نے تعلیمی لحاظ سے کسی کا لچ

میرا نام کمپیوٹر ہے دنیا میں میری دھوم مچی ہوئی ہے میں نے ایسے ایسے کام سرانجام دیئے ہیں کہ دنیا دنگ ہے مگر حقیقت صرف اتنی ہے کہ میں انسان کی ایجاد ہوں اور میں کسی بھی حالت میں اپنے موجود سے افضل نہیں۔ میں تو ہر طریق پر انسان کا تابع ہوں اسی کے حکم سے حرکت میں آتا ہوں اور اسی کے بنائے ہوئے طریقہ کار سے حیرت انگیز نتائج پیش کرتا ہوں۔ میری تمام تر سوچ انسان کے بنائے ہوئے اصولوں تک محدود ہے۔ میں انسان کی طرح کسی منطق کا مظاہرہ بھی نہیں کر سکتا، وہی کچھ کر سکتا ہوں جو کچھ انسان نے مجھے کرنے کے لیے کہا ہے، میری تمام کارگزاری ان تین چیزوں پر مبنی ہے:

- ۱۔ میں ہدایت قبول کرنے کی صلاحیت رکھتا ہوں۔
- ۲۔ میں ہدایت کا خزان بننے کی بھرپور اہلیت رکھتا ہوں۔
- ۳۔ میں ہدایت کے مطلوبہ نتائج پیش کرنے کی پوری طرح لیاقت رکھتا ہوں۔

انسان کی طرح میری بھی بہت سی زبانیں ہیں، ان میں سے کچھ زبانوں کا نام آپ نے ضرور سنا ہوگا۔ بیسک، کو بول، فورٹران، انگول، آر پی جی وغیرہ زبانوں کا ادراک مجھے انسان نے ہی دیا ہے۔ انگول زبان تو ایک مسلمان سائنسدان کی عنایت ہے۔ اگر آپ کو مجھ سے گفت گو کرنی ہے یا کوئی مسئلہ مجھ سے حل کرانا مقصود ہے تو آپ کو میری زبان میں ہی گفتگو کرنا ہوگی۔ زبان کے معاملے میں میں قواعد کا پابند ہوں۔ آپ تو قواعد کو گرامر بھی کہتے ہیں، مگر



زمانے کے لحاظ سے بہت سی ایسی معلومات فراہم کر لیا کرتے تھے۔ جن کا حساب کتاب کرنا نہ صرف دشوار تھا بلکہ بہت وقت صرف ہوتا تھا۔ میری اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگائیے کہ میرے خانوادے کے متعلق ایک امریکی ماہر نے یہ خیال ظاہر کیا ہے کہ اسی صدی میں مجھے اتنی ترقی ملے گی کہ جو قوم اس صدی میں مجھ سے دور رہے گی، اس کا شمار جاہل بلکہ اچھل اقوام میں ہوگا۔ ویسے دیکھا جائے تو غلط بات نہیں ہے۔ اس وقت کی آہٹ تو آپ بھی سن رہے ہوں گے۔ جب ہر جگہ میری نسل یعنی سپر کمپیوٹرز کا دور دورہ ہوگا اور ہر شعبہ زندگی میں محتاج ہوگا۔ اگر آپ وقت کی رفتار کے ساتھ قدم ملا کر چلنا چاہتے ہیں اور اپنی قوم کو جاہل قوموں کے زمرے میں شامل کرنا نہیں چاہتے تو آپ ایسے ترقی یافتہ اداروں سے رجوع کیجئے جو صوبائی فنی بورڈ سے منظور شدہ ہوں اور تربیت کار ماسٹر آف کمپیوٹر سائنس یا پچھلے آف انجینئرنگ کی ڈگریاں رکھتے ہوں۔ آپ دیکھ ہی رہے ہیں کہ اب تو زندگی کے ہر شعبے میں میرا عمل دخل ہے میری افادیت کو دیکھتے ہوئے مجھے اپنانے اور مجھ سے بھرپور فائدے اٹھانے کی کوششیں جاری ہیں۔ آپ کو کس بات کا انتظار ہے۔

• بڑھا کر ہاتھ جو لے لے بس مینا اسی کا ہے

نوائے طب وصحت

میڈیکل سہیتھ سے متعلق اردو زبان کا ایک اہم ماہی جریدہ۔ صحت مند زندگی گزارنے کے خواہش مند حضرات رسالے کا زیر تعاون مبلغ ۲۰ روپے بھیج کر رسالے کے خریدار بنیں۔

پتہ: نوائے طب وصحت،
پوسٹ آفس بیگ سرے۔ الہ آباد۔ ۱۵

میں داخلہ کی قابلیت حاصل کر لی ہے یا اپنے کالج میں صرف دو برس گزارے ہیں اور تعلیم جاری رکھنے میں رکاوٹیں درپیش ہیں۔ مگر آپ محنت کرنے سے جی نہیں پھرتے اور علم دلیل سے واقف ہیں، یا منطقی ذہن اور تخلیقی صلاحیت کے حامل ہیں تو آپ اپنے کو میلان طبع کے ترازو میں تولیے اور میرے کسی بھی شعبے کا انتخاب کر لیجئے۔ آپریٹر ”ڈی او ایس“ اور ورلڈ اسٹار کی تربیت حاصل کر کے آپ آپریٹر بن سکتے ہیں۔ ماہانہ تنخواہ ڈھائی ہزار سے پانچ ہزار روپے تک ہوتی ہے۔ میری مخصوص زبانوں اور پیکیجنگ کی تربیت حاصل کر کے آپ پروگرامر بن سکتے ہیں۔ ماہانہ تنخواہ تین ہزار سے سات ہزار روپے تک ہوتی ہے۔ سسٹم اینالسٹ کے فرائض میں کسی پروگرام کا تفصیلی خاکہ تیار کرنا ہوتا ہے اس میں یہ دیکھنا پڑتا ہے کہ پروگرام کس مقصد کے لیے ہیں، ضروریات کیا ہیں؟ مسائل کیا ہیں اور انہیں حل کس طرح کیا جائے؟ ماہانہ تنخواہ پانچ ہزار سے دس ہزار تک ہوتی ہے۔ اگر آپ مندرجہ بالا کسی بھی شعبے سے اپنے مزاج کو ہم آہنگ پاتے ہیں اور کم سے کم وقت میں تربیت حاصل کر کے عملی زندگی میں قدم رکھنا چاہتے ہیں تو کسی بھی نجی ترقیاتی ادارے میں سرٹیفکیٹ کو ریس کے لیے داخلہ لے لیجئے مگر اس بات کا خیال رکھئے کہ اس ادارے کے تربیت کار باصلاحیت و قابل ہوں۔ یاد رکھئے خوش قسمتی کا انتظار نہیں کیا جاتا بلکہ اسے اپنی محنت اور لگن سے حاصل کیا جاتا ہے۔ آپ یہ نہ سمجھئے کہ میری ایجاد سے پہلے دنیا میں کوئی ایسا کام نہیں ہوا جسے دیکھ کر عقل جبران ہو اور انسان کو اشراف المخلوقات نہ سمجھا جائے۔ میری ایجاد سے پہلے اہرام مصر بنے جن کی گنتی آج تک نہیں مل سکی۔ پرانے زمانے کی ایک جنتری ایسی بھی ملتی ہے جس کی رو سے دن کا صحیح وقت معلوم کیا جاتا تھا۔ کاشتکار موسموں کا حال اور اس کی جزئیات کا پتہ لگا لیتے تھے۔ اور اس



بڑھتی ہوئی آبادی

ڈاکٹر پروین خان، ٹونک

سل کیے بغیر ہم ایک مہذب اور شائستہ سماج کی توقع کر سکتے ہیں۔ حال ہی میں شائع امریکن ورلڈ وائچ انسٹی ٹیوٹ کی ایک رپورٹ کے مطابق بہت سے ملکوں کے لیے آبادی کا مسئلہ ”ایمرجنسی پیریڈ“ میں داخل ہو چکا ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی پر دھوکہ میں ناکامی کا نتیجہ ہمارے ماحول میں بگاڑ ”معاشی بحالی“ اور آخر کار سماجی بکھراؤ کی صورت میں نکلتا ہے جس کی وجہ سے سیاسی تناؤ پیدا ہوتا ہے۔ ظاہر ہے کہ اس طرح کا سماجی بکھراؤ اور سیاسی تناؤ ملکی اور پھر عالمی بحران پیدا کرتا ہے۔ نتیجتاً غریبی، ترقی میں رکاوٹ، ماحولیاتی عدم توازن اور آلودگی کے ساتھ بے روزگاری، کرپشن اور پھر انتہا پسندی و تشدد کا

ہم سبھی جانتے ہیں کہ ۱۱ جولائی کو ”عالمی یوم آبادی“ کے طور پر منایا جاتا ہے۔ اس میں کوئی شک نہیں کہ جس طرح سے آج دنیا کی آبادی لگاتار بڑھ رہی ہے وہ بہت ہی خطرناک ہے۔ اگر ہم زمین پر خوشحالی اور محفوظ زندگی چاہتے ہیں تو ترقی کے مسائل کے ساتھ ساتھ بڑھتی ہوئی آبادی کے مسئلے پر بھی توجہ دینی ہوگی۔

مئی ۱۹۹۲ء میں دنیا کی آبادی تقریباً ۵.۴ ارب تھی۔ جو ایک اندازہ کے مطابق سنہ ۲۰۰۰ تک بڑھ کر ۶ ارب سے بھی زیادہ ہو جائے گی۔ اس طرح ہندوستان کی آبادی جو کہ ابھی ۸۴ کروڑ کے قریب ہے اس صدی کے آخر تک ۱۰۰ کروڑ

ہو جانے کا امکان ہے۔ ہندوستان کی موجودہ آبادی ساری دنیا کی آبادی کا تقریباً ۱۵ فی صد ہے۔ جبکہ ہندوستان کا رقبہ دنیا کے کل رقبے کا صرف ۲.۴ فی صد ہی

۱۱ جولائی عالمی یوم آبادی

ایک سلسلہ چل پڑتا ہے، جو کہ باڑھ، خشک سالی، زلزلہ اور مہلک بیماریوں سے کسی بھی طرح کم خطرناک نہیں ہے۔ سچ بات تو یہ ہے کہ آبادی میں اضافے غریبی، ماحولیاتی عدم توازن اور آلودگی کا آپس میں سیدھا رشتہ ہے۔ یا یوں کہا جائے کہ یہ ایک دوسرے کے ساتھ اس طرح جڑے ہوئے ہیں کہ ان کو الگ الگ کر کے کسی ایک مسئلے کا الگ سے حل تلاش نہیں کیا جاسکتا، تو کچھ غلط نہ ہوگا۔

اور اوروں کی طرح ہم اندازہ لگا سکتے ہیں کہ ہندوستان میں کتنی گھنی آبادی ہے۔

اب سوال یہ ہے کہ کیا ہم اتنی بڑی آبادی کو سنبھال سکیں گے؟ اُن کی بنیادی ضروریات روٹی، کپڑا اور مکان بھی مہیا کر پائیں گے یا نہیں؟ علاوہ ازیں جینے کے لیے دوسرے سامان جیسے صاف پانی، ہوا، تندرستی اور علاج معالجہ کے لیے بہتر سامان، دوائیں، اسپتال، بنیادی تعلیم، آنے جانے کے ذرائع اور روزگار کے مسائل بھی کم اہمیت کے حامل نہیں ہیں۔ کیا ان کو

اعداد و شمار بتاتے ہیں کہ ہندوستان ہی نہیں بلکہ دیگر ممالک میں بھی آبادی میں بڑھوتری سماج کے غریب اور پسماندہ طبقے میں ہی زیادہ ہے کیونکہ سماج کے ان طبقات میں

(باقی صفحہ ۲۶ پر)

بچوں کے لیے نئی نئی خوبصورت کتابیں

نیشنل بک ٹرسٹ کی نہرو و بال پبلیکیشنز میں ایسی خوبصورت کتابیں شائع کی جاتی ہیں، جنہیں بچے خوشی خوشی پڑھتے ہیں۔ اس سیریز کے تحت کہانیوں کی کتابیں بھی شائع کی جاتی ہیں اور معلوماتی موضوعات پر بھی اور سب ہی کتابیں تصویروں، خاکوں اور فوٹوؤں سے مزین ہوتی ہیں۔ اپنے بچوں کے لیے ٹرسٹ کی کتابیں خریدیں اور ان کی خوشیوں میں اضافہ کریں۔ اس سلسلہ کی کچھ کتابیں درج ذیل ہیں۔ تفصیل کے لیے فہرست کتب طلب فرمائیں۔

قیمت	مترجم	مصنف	جواہر لال نہرو
روپے ۹	سید شان زہرہ	آغا علی بیگ	اڈھنیں
روپے ۱۷	سجاد رضوی	اے۔ سی۔ سی۔ یو	منگولو کالٹو
روپے ۹	ایس۔ اے۔ رحمن	کاکاشی بالاسرامین	میں تم سے اچھا ہوں
روپے ۹	ہزار اللہ آبادی	سگن سرواستو	یہ زمین ہماری
روپے ۸	انوار رضوی	لیتی فتح علی	کائنات میں ایک سفر
روپے ۵-۶	محمد اسلم پرویز	جینت نرلیکر	ایورسٹ چوٹی تک میرا سفر
روپے ۶	راج نرائن رائے	بچندر پال	ہیون سانگ کا سفر نامہ
روپے ۵	ضیاء الرحمن صدیقی	بیلندر اور ہرندر دھنوا	ہندوستان کے تہوار
روپے ۲۵	سید ضمیر حسن		گوکھ یاترا
روپے ۵	نند کشور وکرم	شیشا شاما	ہمارا جسم
روپے ۵	انظہار اثر	بیش بھلائی	کہانی ہمارے اخباروں کی
روپے ۵	عابد کربانی	چنچل سرکار	آلودگی
روپے ۵	محمد خلیل	این۔ شیشاگری	کتابوں کی انوکھی دنیا
روپے ۵	سید احسان	سیمول اسرائیل	فہم کیسے بنتی ہیں؟
روپے ۵	پریم پال اشک	خواجہ احمد عباس	درختوں کی دنیا
روپے ۵	مظہر الحق علوی	رسکن بانڈ	ہندوستان نے آزادی کیسے حاصل کی؟
روپے ۵	انور کمال حسینی	کرشن چٹینیہ	یہ دنیا پیاری پیاری
روپے ۵	اردو تحریک: سعدیہ رحمن	جینتی منوکر	دس کہانیاں
روپے ۵		مرتبہ: سراج انور	

اپنی پسند کی کتابوں کے لیے نیشنل بک ٹرسٹ کے قریب ترین دفتر کو لکھیں یا تشریف لائیں

صدر دفتر: اے۔ ۵ گرین پارک، نئی دہلی ۱۱۰۰۱۶
 مشرقی علاقائی دفتر: ۵۔ اے جھوانی دالین، کلکتہ ۷۰۰۰۴۳
 مغربی علاقائی دفتر: میونسپل اردو پرائمری اسکول
 جنوبی علاقائی دفتر: سکند فلوور، ایسٹرن ونگ، جیہانگر
 شاپنگ کمپلیکس، بنگلور ۵۶۰۰۱۱
 بالوائٹنگ کراس لین، بالمقابل جے جے ہسپتال، بمبئی ۴۰۰۰۰۲
 (ٹرسٹ کی مطبوعات پبلی کیشنز ڈویژن کے اسٹالوں اور تمام اہم کتب فروشوں سے مل سکتی ہیں)



مینوپوز

ماہواری کا ختم ہونا

ڈاکٹر مسز صفیہ قریشی

چہرے پر بال اگنے لگتے ہیں۔

مینوپوز تین طرح سے ہو سکتا ہے۔ (۱) اچانک ماہواری بند ہو جانا۔ (۲) ماہواری وقت پر ہونا لیکن آہستہ خون کی مقدار میں کمی ہو کر بند ہو جانا۔ (۳) ماہواری دیر سے آنا اور وقفہ بڑھتے بڑھتے بالکل بند ہو جانا۔

مینوپوز کے ساتھ اور بھی کئی قسم کی شکایات پیدا ہو جاتی ہیں۔ جیسے چہرے اور گردن پر چند منٹ گرمی محسوس ہو کر پسینہ آ جانا۔ اکثر عورتیں دل تیزی سے دھڑکنے یا اختلاج کی شکایت کرتی ہیں۔ ہاتھ پیروں کا سن ہونا یا سونیاں سی چھنا، پیٹ کا چھوٹنا، اور قبض عام شکایات ہیں۔ کافی عورتوں میں اس عمر میں پڑ پڑا بن اور ڈپریشن پایا جاتا ہے۔ ریٹھ کی ہڈی، مکر اور جوڑوں میں درد کی شکایت بھی عام طور پر پائی جاتی ہے۔

مینوپوز کی کیفیت والی مریضہ کو دیکھتے وقت یہ پتہ کرنا بہت ضروری ہے کہ اس کی شکایات صرف مینوپوز سے ہی تعلق رکھتی ہیں یا پھر ان کی کوئی اور وجہ بھی ہے۔ اسی مریضہ کو دیکھتے وقت جو اہم باتیں ذہن میں رکھی جاتی ہیں، وہ یہ ہیں: (۱) ہماری کوشش ہونی چاہئے کہ اس عمر میں عورت کی صحت برقرار رہے تاکہ وہ اس عمر میں ہونے والی دوسری

بیماریوں سے بچی رہے۔ اس کے لیے متوازن غذا بہت ضروری ہے، زیادہ چکنائی، مصالحے، تمباکو وغیرہ بہت سی بیماریاں پیدا کرتے ہیں جیسے بلڈ پریشر، دل کا مرض، معدے میں زخم اور کینسر وغیرہ۔ صحیح غذا کے ساتھ جسمانی طور پر چست رہنا

صحت عامہ میں سدھار کے ساتھ عورتوں کی اوسط عمر بڑھی ہے۔ جس کی وجہ سے سماج میں سن رسیدہ عورتوں کی تعداد مسلسل بڑھ رہی ہے۔ مینوپوز کی اوسط عمر ۴۵ سے ۵۰ سال کے درمیان ہوتی ہے۔ اگر کوئی عورت زندگی کے ۴۰-۵۰ سال پورے کرتی ہے تو اس کی زندگی کا ایک نہائی حصہ مینوپوز کی کیفیت میں گزرتا ہے۔ اس عرصے میں عورتوں میں ہونے والی کچھ بیماریاں تو براہ راست مینوپوز سے تعلق رکھتی ہیں اور کچھ عام ضعیفی کی شکایات ہوتی ہیں لیکن ان کو بھی مینوپوز سے متعلق سمجھا جاتا ہے۔

جیسے جیسے بچے پیدا کرنے کی عمر خاتمہ پر آتی ہے بچہ دانی کا کام کم ہونے لگتا ہے۔ یہ سلسلہ دو تین سال تک چلتا ہے۔ اس مدت کو کلائی میکٹرک (Climacteric) کہتے ہیں۔ آخر میں ایک وقت وہ آتا ہے جب ماہواری بند ہو جاتی ہے، اسی کو مینوپوز (Menopause) کہتے ہیں۔ اس وقت عورت کے جسم میں ظاہری اور اندرونی بہت سی تبدیلیاں ہوتی ہیں۔ بیضہ دانیاں (اووری) سکڑنے لگتی ہیں اور ان میں انڈے تیار نہیں ہوتے۔ فیلوپین ٹیوبس سکڑ جاتی ہیں اور ساتھ ہی رحم، فرج وغیرہ بھی سکڑ جاتے ہیں۔ بیضہ دانیوں (اووریز) کا فنکشن رک جانے سے

خون میں ایسٹروجن نامی ہارمون کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ ہارمون کا توازن بدلنے سے چھاتی، پیٹ اور کوکھوں پر چربی جمع ہونے لگتی ہے۔ کھال میں جھریاں پڑنے لگتی ہیں، جوڑوں میں درد ہونے لگتا ہے۔ بلڈ پریشر بڑھ جاتا ہے اور اکثر



جائے اور جسم میں کسی بھی جگہ پر کوئی کانٹا یا غدود بڑے ہونے پر اس کی جانچ کروانا بھی ضروری ہے۔

اور ورزش کرنا بھی ضروری ہے۔

۳۔ بہت بار مینوپوز سے متعلق شکایات دور کرنے کے لیے ایسٹروجن دینا پڑتا ہے اور اس سے مریضہ کی شکایات حیرت انگیز طور پر دور ہو جاتی ہیں لیکن بہت سی بیماریوں جیسے چھاتی یا رحم کا کینسر، بلڈ پریشر، زیا بیٹیس وغیرہ بیماریوں کی موجودگی میں ایسٹروجن دینا بہت نقصان دہ ثابت ہو سکتا ہے آخر میں ایک بہت اہم اور قابل توجہ بات یہ کہ مینوپوز کے بعد بھی اگر خون آنے کا سلسلہ جاری رہے تو اسے نظر انداز نہیں کرنا چاہئے اور فوراً ڈاکٹر سے رجوع کرنا چاہئے۔

(۲) ضرورت کے مطابق مختلف قسم کے ٹیسٹ کر کے بہت سی بیماریاں بروقت پتہ لگ سکتی ہیں اور ان کا علاج ہو سکتا ہے۔ بلڈ پریشر چیک کرتے رہنا۔ نظر ٹیسٹ کرنا، خون میں شوگر کی جانچ کرنا، ان میں شامل ہیں۔ اگر ضرورت ہو تو خون میں چربی کی جانچ اور ای سی جی بھی کرنا چاہئے۔

(۳) کینسر جانچ: زیادہ تر کینسر ساٹھ سال کی عمر کے بعد ہی ہوتے ہیں۔ عورتوں میں سینے کے کینسر کا پتہ لگانے کیلئے چھاتی کی جانچ کرنا ضروری ہے۔ دانتوں اور مسوڑھوں کی

تلاش منزل

مولانا انیس الدین احمد ————— ۱۴/ =

تنقحات

مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— ۲۵/ =

تخلیق آدم

اکرام الدین احمد ————— ۱۷/ =

ٹپو سلطان

ڈاکٹر عبدالمغنی ————— ۸/ =

جنسی تعلقات اور قوانین فطرت

مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— ۴/ =

حق و باطل ————— ۳/ =

حقیقت کی تلاشی

مولانا وجید الدین خاں ————— ۴/ =

جدید جاہلیت ————— ۲۰/ =

مطالعہ کیجئے

اسلام عصر حاضر میں

مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— ۳/ =

آغاز اسلام میں مسلمانوں کا نظام تعلیم

پروفیسر سید محمد سلیم ————— ۴/۵۰ =

انسان اپنے آپ کو پہچانتا

مولانا وجید الدین خاں ————— ۳/ =

اسلام اور جدید ذہن کے شبہات

محمد قطب ————— ۲۴/ =

اورنگ زیب

ڈاکٹر عبدالمغنی ————— ۱۶/ =

اُردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳ بازار چنتی قبر — دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون 3262862



اور انسانی دماغ پر جادو ٹوٹنے بن کر منڈلانے لگے۔ صرف اتنا ہی نہیں، آفات و آلام کی ذمہ دار شخصیت بھی اپنا روپ بدلتی رہی۔ کبھی اس نے صنف نازک کا جامہ پہنا اور منمنائی آوازوں والی پڑیلیں اسے رات کے اندھیروں میں ڈرانے لگیں۔ کبھی ایسا بھی ہوا کہ کریمہ المنظر اندھے کانے لوے لنگڑے پیٹھ پر کوڑے لیے ہوئے لوگ آگے دن کی دشواریوں اور ترکا لیف کے ذمہ دار ٹھہرائے گئے۔ وحشی قوموں اور جاہل طبقوں میں کچھ تجربات سے بھی وہم پیدا ہو سکتے۔ انھوں نے کئی دفعہ دیکھا کہ جب صبح کو فلاں پرندہ بولا تو فلاں بات گئی، بلی راستہ کاٹ گئی تو سفر کھوٹا ہو گیا، کوا بولا تو کوئی مہان آگیا، چنبار کے شاہدے نے ذہن میں یہ خیال بٹھا دیا کہ یہ سارے واقعات اسی کے اثرات ہیں حالانکہ دونوں کے درمیان کسی قسم کا تعلق نہ تھا پھر بھی چونکہ ان کا یقین، ان کے تجربے پر مبنی تھا اس لیے اس کے خلاف باور کرنا ان کے لیے محال تھا۔

بات یہیں پر ختم نہیں ہوئی، سماج کی نظریں آسمانی بلاؤں کے ذمے دار حضرات کی سزا کے لیے خود ساختہ عدالتوں نے جنم لیا اور پھر ایسے مظالم ڈھائے گئے کہ توہ بھلی۔ اور یہ سب کچھ اسی دنیا میں ہوا جسے ہم آپ انسانوں کی دنیا کہتے ہیں جو آج سائنسی دریا فتوں اور دوسری وجوہات کی بنا پر دنیا کا مہذب ترین ملک کہلاتا ہے اسی خطہ زمین پر بھی ہزار ہا افراد اس حرم کی پاداش میں موت کے گھاٹ اتار دیئے گئے کہ وہ غیر معمولی صلاحیتوں کے حامل تھے۔ گلیلیو پر کیا بیتی؟ سقراط کو زہر کا پیالہ کیوں پینا پڑا؟ اسے آپ جانتے ہی ہیں۔ ولطایر (Voltaire) کے الفاظ ہیں:

”اس زمانے میں شاید ہی کوئی ایسی رہائش گاہ ہوگی جہاں ہوتوں کی آدورفت کا تصور نہ رہا ہو۔ عورتیں مستقبل کی باتیں جاننے کے لیے پریشان نہ رہتی ہوں اور افراد ہوتوں کی

وہم لطیفہ حسین

انسان نے جب پہلے پہل اس دھرتی پر قدم رکھا تو اس کی یہ دنیا بہت چھوٹی تھی۔ ایک عرصہ گزرنے کے بعد بھی چند گھر اور تھوڑے لوگ اس کے سماج کی تشکیل کرتے تھے۔ اس نے خدا کی وسیع و عریض دنیا کا ابھی جائزہ نہیں لیا تھا۔ اس کے خیالات میں وسعت نہ آئی تھی۔ کبھی باد و باران تو کبھی وبائی امراض سے ڈرا سہما وہ جانے انجانے خطرات میں گھرا رہتا۔ اونچے اونچے پہاڑ، لہلہاتے کھیت، چمکتا سورج، روشن چاند گر جتے بادل، دمکتی کوئزنی بجلی کبھی کبھی حیران حیران نظروں سے دیکھتا۔ خیالات کی ننھی سی اڑان سوچنے پر مجبور کر دیتی، یہ کس کی کرم فرمائی ہے۔ یہ تباہیاں، بربادیاں، طوفان، زلزلے، بیماریاں کس کی دشمنی کا نتیجہ ہیں۔ شاید یہی وہ سوال تھا جس کا جواب تلاش کرنے کے لیے ذہن انسانی غور و فکر میں مبتلا ہوا اور ذہن کے گوشے میں دشمن کا سراپا شکل و صورت میں ابھر کر سامنے آیا۔ احساس کی شدت نے آدمی کو لورہ برباد کر دیا۔ زبان لکنت کھانے لگی، بے ربط سے جملے ادا ہونے لگے۔ یہ وہ وقت تھا جب انسان غلطی کر بیٹھا اور اس نے خود کو سمجھا لیا کہ یہی وہ جملے تھے جن کا کرشمہ تھا کہ اسے بھیانک تصور سے نجات ملی۔ وقت کے ساتھ ساتھ یہ تصور پروان چڑھتا رہا اور بے ربط الفاظ معنی خیز بن گئے۔ زیر لب ادا کیے جانے لگے۔ ماحول اور بھی پراسرار ہوتا چلا گیا۔ جس سے انسان کی کمزور نفسیات اثر قبول کیے بغیر نہ رہ سکی اور مریض ہو گئی۔ آدمی کو الفاظ کے جادو پر یقین ہو چلا۔ بے جان جملے چانداز ہو گئے



دور کی ہماہمی اور ہنگامہ آرائی میں جب انسان کا ذہن اور اس کا شعور اور لا شعور اکٹا جاتا ہے تو ایسے تصورات اور توہمات میں قدرے سکون ملتا ہے۔ اس کے ذہن کے گوشے میں ایک ایسا عنصر ضرور موجود ہے جو اس کے توہمات کو قبول کرنے کے لیے اس کا ہاتھ دے۔ البتہ جس ذہن میں محض خوف خدا اور ایمان اپنی صحیح حالت میں محفوظ ہوگا، اس میں ان تفرافات کے لیے کوئی جگہ نہیں ہوتی۔

بقیہ: انوکھے رشتے

عام طور پر چیونٹیوں کی غذا میں دوسرے کیڑے، مرے ہوئے جاندار اور پودے سبھی شامل ہیں۔ پودوں اور درختوں پر چیونٹیوں کی موجودگی دیکھ کر یہ نہ سمجھ لینا چاہئے کہ وہ انھیں کھانے ہی کے لیے وہاں گئی ہیں، عام طور پر یہ ان کا میٹھا میٹھا رس چاٹنے کے لیے وہاں جاتی ہیں۔ تقریباً ہر پودے میں اس کے پتوں، پھولوں اور پھلوں کے ڈنھل کی جڑ میں ننھے ننھے غرو درہونے ہیں، جن سے میٹھا میٹھا رس نکلتا رہتا ہے۔ یہ چیونٹیاں اسی رس کی تلاش میں وہاں جاتی ہیں یا یہ بھی کہا جاسکتا ہے کہ پودے رس کا لالچ دے کر خود ہی انھیں اپنے پاس بلاتے ہیں۔ دراصل یہ ایک انوکھا طریقہ ہے جس کے ذریعے بہت سے درخت اور پودے کئی قسم کے کیڑوں سے اپنا بچاؤ کرتے ہیں۔ ہوتا یوں ہے کہ جب بڑی تعداد میں چیونٹیاں درخت کی ایک شاخ سے دوسری شاخ کیڑوں کے دوسرے پھول پر آتی جاتی رہتی ہیں تو دوسرے کیڑوں کے لیے ایک طرح کی رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے اور نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ دشمن کیڑے چیونٹیوں سے پریشان ہو کر وہاں سے بھاگ جاتے ہیں۔ اور اس طرح درختوں اور پودوں کی حفاظت ہو جاتی ہے۔

تلاش میں راتوں میں سرگرداں نہ ہوتے ہوں۔

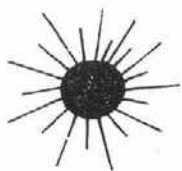
یہ تو گزرے وقتوں کی باتیں ہوں۔ اس دور میں بھی جسے ہم بیسویں صدی کہتے ہیں، ایسے افراد کی کمی نہیں جو توہمات کا شکار نہ ہوں۔ اکثر بڑھے لکھے افراد بھی ان باتوں پر یقین رکھتے ہیں۔ مگر یہ سب کیوں ہے؟ اس تضاد کا سبب کیا ہے؟ یہ ایک بہت اہم سوال ہے۔ اس سوال کے جواب کے لیے نفسیات کا سہارا لینا پڑے گا۔ نفسیات کے ماہرین میں ینگ کا نام خصوصی اہمیت کا حامل ہے۔ وہ اپنے نظریات کی بنیاد فرائڈ کے نظریات پر رکھتا ہے اور یہ مان کر چلتا ہے کہ ذہن انسانی دو درجات پر مشتمل ہے۔ ایک شعور اور دوسرا تحت الشعور۔ ینگ کے یہاں تحت الشعور بذات خود یہ صلاحیت رکھتا ہے کہ وہ اپنے طور پر احساسات کو جنم دے سکے اور اس کو شعور پر مرتب کر سکے۔ اور ایسے تصورات کو جنم دے جن کا انسانی مشاہدے میں کہیں گزر نہیں ہوتا ہے۔ ان معلومات کی روشنی میں اگر شعور اور تحت الشعور کی تشریح کی جائے تو بات کچھ اس طرح سامنے آتی ہے۔ انسانی شعور باہری دنیا کے رد عمل سے جوتا کر اخذ کرتا ہے اس کی بنیاد پر معلومات میں نہ صرف اضافہ کرتا ہے بلکہ انسان کو اس کی فکری صلاحیتوں و تجزیہ کرنے کی اہلیت اور سائنسی نظریات کو بروئے کار لانے کی قوت عطا کرتا ہے۔ اس کے برعکس تحت الشعور انسان کے اندر سے ابھر کر آنے والے خاکوں کی رنگ آمیزی اور عکاسی کرتا ہے ضروری نہیں کہ یہ خاکے باہری اور مکانی حقیقتوں سے تال میل کھاتے ہوں۔ ذہن کی یہی کارکردگی خالق بنی ہے دیوالائی کہانیوں اور توہمات کی جو دنیا کی مختلف تہذیبوں میں جنم لیتے رہے ہیں اور یہی وہ تحت الشعور ہے جہاں بھوت پریت اور پریوں کا تصور جنم لیتا ہے۔

جہاں یہ ساری باتیں ہیں وہیں یہ بھی ہے کہ آج کے

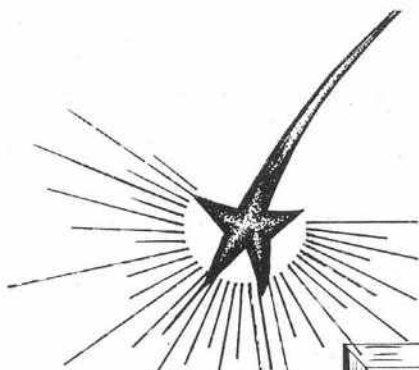


سائنسی
کہانی

موت کا ستارہ



آخری قسط



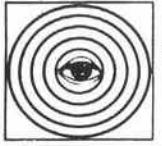
محمد اختر
سعید

الٹرا وائلٹ مشاہدات سے اس کی تشکیل اور شکل و صورت کا مطالعہ کیا جا رہا تھا۔

یہ سب کچھ تھا مگر اس کے باوجود وہ اس قیامت سے بے خبر ہی تھے جو لمحہ بے لمحہ ان کے قریب ہوتی جا رہی تھی وہ تو پہلے کے دمدار ستارے میں الجھے ہوئے تھے اور ”ستارہ مرگ“ ان کی آنکھوں سے اب تک اوجھل تھا۔ لیکن پھر ایک دن اچانک ایک ماہر فلکیات آر لنڈ چیخ پڑا۔ ”ستارہ مرگ۔ اوہ۔ نو۔ نو۔ اوہ مائی گاڈ“ اس کے حواس جواب دے گئے اور وہ دیوانہ وار ”ستارہ مرگ۔ ستارہ مرگ“ چیختا ہوا رعد گاہ سے باہر کی طرف بھاگا۔

تھوڑی دیر بعد ”ستارہ مرگ“ کا لفظ ہر زبان پر تھا مگر سب اس بات سے نا آشنا تھے کہ آخر ماہر فلکیات آر لنڈ کا

دمدار ستارہ زمین سے بے حد قریب آچکا تھا۔ اس کی دُم غیر معمولی طور پر لمبی تھی اور اس کی آمد کے بعد سے آسمان پر ٹوٹنے ہوئے تاروں کی بوچھاڑ صاف نظر آ رہی تھی جس سے لوگ خوفزدہ سے تھے۔ بین الاقوامی پہلے واقعہ اور دنیا کے دوسرے پروگرام اور تحقیقاتی ادارے اور خلائی جہاز مسلسل دمدار ستارے سے متعلق اپنی تحقیقاتی رپورٹیں زمین کے باسیوں تک پہنچا رہے تھے اس کی دُم سے نکلنے والی الٹرا وائلٹ شعاعوں کا تجربہ کیا جا رہا تھا اور ایک جیٹا ٹیسارہ ۶۸ کلومیٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے اس کی گرد میں داخل ہو کر گھومنے والے کیمرے کی مدد سے اس کے اندرونی حصوں اور کوما کی تصاویر مسلسل زمین پر بھیج رہا تھا۔ ویگما منصوبے کے تحت جدید ترین انداز میں تحقیقات ہو رہی تھیں۔ انفراریڈ شعاعوں اور



کارل لوئس نے حیرت سے لفافے کو دیکھا۔ پھر لفافے میں موجود خط کو نکال کر پڑھنے لگا۔ یہ خط اسکول کے بہت سے بچوں نے لکھا تھا۔ اس کی آنکھوں میں اضطراب اور بے چینی بڑھنے لگی۔ لکھا تھا:

”پیارے نانا!

ہم آپ کے غم میں برابر کے شریک ہیں۔ مگر کیا ہم آپ کے نواسے نواسیاں نہیں ہیں۔ پلیز نانا۔

ہمیں بچائیے۔ ہم موت سے نہیں ڈرتے۔ مگر ہم زندہ رہنا چاہتے ہیں تاکہ یہاں پھر کوئی لیزا بے موت نہ ماری جاتے۔

ہم علم کا جھنڈا ہاتھ میں لیے محبت کا پر چا کریں گے۔ کیا آپ ہمیں اس عظیم کام کو انجام دینے کے لیے مہلت نہیں دیں گے۔ فقط آپ کے نواسے نواسیاں۔“

خط پڑھ کر اس کے چہرے پر وحشت بڑھ گئی اور اس نے دونوں ہاتھوں سے اپنا چہرہ ڈھانپ لیا اور اس رات کارل لوئس کافی دنوں بعد رصد گاہ کی سیڑھیاں چڑھ رہا تھا۔ رصد گاہ میں پہنچ کر اس نے اپنی الیکٹرانک دوربین کا رخ آسمان کی طرف کیا اور اپنی نظریں ”ستارہ مرگ“ پر جمادیں تو نظام شمسی سے بہت قریب اچکا تھا۔ ایک لمحے کو اس کی آنکھوں میں انتقام کی سرخی اتر آئی۔ اس نے اپنی ہتھیلیوں کو زور سے مسلا اور پھر کسی پرگر کو ہانپنے لگا۔ اس کی آنکھیں بند تھیں اور اس کے ذہن میں وہ خط گھوم رہا تھا۔ پھر اس کی آنکھوں میں ننھی لیزا کا چہرہ ابھرا اور پھر دفعتاً اسے یوں محسوس ہوا کہ جیسے ننھی لیزا ستارہ مرگ کو دونوں ہاتھوں سے پیچھے دھکیل رہی ہے اور چیخ رہی ہے۔ ”نانا اسے ہٹاؤ، اسے ہٹاؤ۔ میری ہسپلی پیری کو بچاؤ۔ وہ خوفزدہ ہے۔ وہ مرنے سے ڈرتی ہے نانا۔ اس کا کوئی نانا نہیں ہے۔ مگر میں نے اس سے وعدہ کیا تھا کہ آپ اس کے سہمی نانا ہیں۔ نانا اسے بچائیے نا۔“ پھر معاً لیزا کے پس منظر میں اس کی ہسپلی میری کا چہرہ ابھرا۔ خوفزدہ اور سہما سہما سا چہرہ۔ اس کے ساتھ ہی بہت سے گول مٹول (باقی ۳۱ پر)

اس سے کیا مطلب تھا، اور وہ دماغی توازن کیوں کھو بیٹھا۔ اخبارات و رسائل میں تجزیے ہونے لگے اور آرنلڈ دماغی امراض کے ہسپتال میں ایک ہی لفظ رٹ رہا تھا ”ستارہ مرگ ستارہ مرگ“۔ سائنسدانوں نے ”ستارہ مرگ“ سے متعلق فیچر اور مضامین اخبارات و رسائل میں شائع کروائے۔ تب دنیا کو احساس ہوا کہ ”ستارہ مرگ“ کیا ہے۔ اس کے ساتھ ہی ان سب کے اندر ایک آن دیکھا خوف سرایت کرتا چلا گیا۔ اندیشوں اور سو سوں نے ان کی آنکھوں سے نیند اڑا دی۔ اور موت ان کے سروں پر منڈلانے لگی۔

بوڑھی خادمہ کے توسط سے رینجر بھی کارل لوئس تک پہنچ گئی۔ کہ ”ستارہ مرگ“ کے نام سے لوگ کانپنے لگے ہیں اور ان کی سانسوں میں موت کا زہر اترنے لگا ہے۔ ایک صبح ایک ہولناک خبر اخبارات میں شائع ہوئی یہ کارل لوئس کی طرف سے تھی، لکھا تھا:

”لوگو! سنو! میرے انتقام کا وقت آ گیا ہے۔ ڈرو اس وقت سے کہ جب موت کے شعلے تمہارے جسموں کو چاٹ رہے ہوں گے اور تم زندگی کے لیے چیخ رہے ہو گے۔ تمہاری زندگیاں میرے ہاتھوں میں ہیں۔ میرا ایک اشارہ تمہیں زندگی سے قریب کر سکتا ہے۔ مگر میں تمہیں موت کے شعلوں میں جھلستا اور بڑپتا دیکھنا چاہتا ہوں کہ میری معصوم لیزا کی روح سکون کی منشا شئی ہے۔“

لوگوں نے یہ بیان پڑھا۔ سنسنا ہٹ اور خوف کی لہر ان کے جسموں میں دوڑ گئی مگر انھوں نے بیان کو زیادہ اہمیت نہیں دی۔ کیونکہ ان کے درمیان کارل لوئس ایک سبکی سائنسدان کی حیثیت سے مشہور ہو چکا تھا۔ جو اپنی پیٹی اور نواسی کے غم میں تارک الدنیا ہو گیا تھا لیکن اس بیان کے شائع ہونے کے بعد اس شام بوڑھی خادمہ نے ایک لفافہ لاکر کارل لوئس کو دیا۔

انوکھے رشتے

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

جنسی کیمیا

ان کی حالت دیکھ کر لگتا تھا کہ وہ مادہ کیڑوں کی بڑی سونگھ کر انھیں تلاش کر رہے ہیں جبکہ حقیقت یہ تھی کہ مادہ کیڑے قریب میں تھے ہی نہیں۔ وہاں تو صرف اس ماتھے کے لاروے تھے اور اوک کے چیلے ہوئے پتے۔ سائنسدانوں کو خیال پیدا ہوا کہ کہیں اوک کے پتوں میں کوئی ایسا کیمیائی مادہ تو نہیں ہے جو سیکس ایٹرکٹینٹ کا کام کر رہا ہے اور اس کے اثر سے نر کیڑے بھاگے چلے آ رہے ہیں۔ جب تحقیقات کی گئیں تو یہ بات بالکل سچ نکلی۔ انھوں نے یہ بھی معلوم کیا کہ سیب کے پتوں میں بھی دو ایسی طرح کے کیمیا ہوتے ہیں جو سیب کے کم از کم ایک درجن کیڑوں میں نر کے لیے کشش پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

جہاں تک کیڑوں اور پودوں کے اس رشتے کا سوال ہے ہم کہہ سکتے ہیں کہ یہ بے حد دوستانہ اور مفید رشتہ ہے جس کے دوران پودے کیڑوں کو ایسی بیش قیمت خوبی عطا کرتے ہیں جس کے ذریعہ مادہ کیڑے نر کیڑوں کو دور دور سے اپنے پاس بلا سکتے ہیں اور نتیجہ میں ان کی نسلیں بہت کامیابی سے چلتی رہتی ہیں۔ لیکن انسان کا اس راز سے واقف ہونا کیڑوں کے حق میں بہت خطرناک ثابت ہوا، کیونکہ اب وہ ان کیمیائی مادوں کی تلاش میں رہتا ہے بلکہ کوشش کرتا ہے کہ انھیں مصنوعی طور پر بھی پیدا کر سکے اور پھر ان کی مدد سے نر کیڑوں کو دھوکے سے پکڑے اور مار ڈالے تاکہ کیڑوں کی نسلیں ختم ہو جائیں اور اس کی

کیڑے بفر جنسی ملاپ کے بھی انڈے دینے کی صلاحیت رکھتے ہیں مگر اس صورت میں صرف نر پیدا ہوتے ہیں اور نسل کا آگے بڑھنا ممکن نہیں ہوتا۔ مگر جنسی ملاپ کے بعد جوا نڈے دیتے جاتے ہیں ان سے نر اور مادہ دونوں پیدا ہوتے ہیں اور اس طرح کیڑوں کی نسل چلتی رہتی ہے۔ جنسی ملاپ سے پہلے مادہ کیڑے خاص کیمیائی مادوں کی مدد سے ایک طرح کی بو پیدا کرتے ہیں جو نر کیڑوں کے لیے باعث کشش ہوتی ہے اور وہ اسے سونگھ کر مادہ کیڑوں کو تلاش کر لیتے ہیں سائنس کی زبان میں یہ کیمیائی مادے سیکس ایٹرکٹینٹ کہلاتے ہیں۔ پہلے خیال کیا جاتا تھا کہ یہ مادے مادہ کیڑوں کے جسم میں پیدا ہوتے ہیں لیکن سائنسدانوں نے اب ثابت کر دیا ہے کہ کیڑے ان مادوں یا ان کے کچھ اہم اجزاء کو پودوں سے حاصل کرتے ہیں۔

اوک کے درختوں پر جو ماتھ ملتا ہے اس کے لاروے پتوں کے دشمن ہیں۔ ایک بار امریکا میں ہزاروں میل میں پھیلے اوک کے درختوں پر اس ماتھ نے حملہ کیا اور ڈھیروں پتے کھا ڈالے نقصانات اتنے زیادہ ہو رہے تھے کہ سائنسدانوں کو توجہ کرنی پڑی۔ ایک بات جو ان کے مشاہدے میں آئی، بہت دلچسپ تھی۔ انھوں نے دیکھا کہ جہاں جہاں ماتھ کے لاروے نے پتوں کو چبا ڈالا تھا، وہاں نر کیڑے بہت بڑی تعداد میں آ رہے تھے



فصلوں اور درختوں کی حفاظت ہو جائے۔

پودوں کی نئی نئی ترکیبیں اور ان کا توڑ

ایک قسم کی مکھی صنوبر کے درخت کی پتیاں کھاتی ہے۔ انگریزی میں اسے سافلائی (Saw Fly) کہتے ہیں۔



سافلائی کے لاروے
پتیاں کھاتے ہوئے

صنوبر کے درخت کے پاس اپنی حفاظت کی دوسری ترکیبیں ہیں۔ پہلے تو اس کی پتیاں بہت سخت اور نوکیلی ہوتی ہیں جنہیں کاٹنا اور کھانا آسان نہیں اور دوسرے اس کی پتیوں میں زہر ہوتا ہے۔ سافلائی ان دونوں ترکیبوں کو ناکام بنا دیتی ہے۔ مادہ

سافلائی کے پیٹ کا آخری سرا بہت سخت اور آرمی کی طرح دندانے دار ہوتا ہے۔ وہ اس کی مدد سے سخت پتوں کو کاٹ کر سوراخ بنالیتی ہے جو اتنا گہرا ہوتا ہے کہ پتوں کے نرم حصے تک پہنچ جاتا ہے۔ اس کے بعد وہ اس سوراخ میں انڈے دے دیتی ہے۔ ان سے نکلنے والے لاروے پتوں کے نرم حصوں کو بہت آسانی سے کھا سکتے ہیں۔ پتوں میں جو زہر بلا مادہ ہوتا ہے، اس سے بچنے کا طریقہ اور بھی انوکھا ہے۔ لاروؤں کے منہ کے قریب دو تھیلیاں ہوتی ہیں، لاروے جب پتیاں چباتے ہیں تو ان کا مفید حصہ گلے سے ہوتا ہوا پیٹ میں پہنچ جاتا ہے جبکہ زہر بلا حصہ تھیلیوں میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ ان تھیلیوں کی اندرونی سطح ایک ایسی کھال سے بنی ہوتی ہے جس پر زہر اثر نہیں کرتا۔



سافلائی
کے لاروے

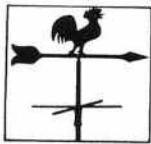


سافلائی
انڈا دینے
ہوئے

سافلائی کے لاروے نہ صرف زہر سے اپنا بچاؤ کرتے ہیں بلکہ اس جمع کیے ہوئے زہر کو اپنے دشمنوں کے خلاف بھی استعمال کرتے ہیں جیسے ہی کوئی دشمن کسی لاروے پر حملہ کرتا ہے تو وہ فوراً اپنے منہ سے زہر کا ایک قطرہ نکالتا ہے اور دشمن کے جسم پر لگا دیتا ہے جس کے اثر سے نہ صرف دشمن بھاگ جاتا ہے بلکہ دوبارہ ادھر کا رخ بھی نہیں کرتا۔

چیونٹیوں اور پودوں کا انوکھا رشتہ

پودوں اور چیونٹیوں کا رشتہ بھی بہت دلچسپ ہے۔
(باقی صفحہ پر)



کھوجی بچے

مدیر

ان کے تین بچے تھے جن میں سے دو صوفیہ اور یوسف کے ہم عمر تھے۔ چھوٹے بیٹے انور علی کی تعلیم جاری تھی، وہ ایم ایس سی کے آخری سال میں تھے۔

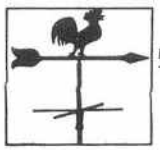
صوفیہ اور یوسف نے بہت متجسس ذہن پایا تھا۔ خدا جانے دونوں جڑواں تھے، اس لیے دونوں میں یہ عادت تھی یا پھر گھر کے تعلیمی ماحول کا اثر تھا کہ دونوں ہمیشہ یا تو کچھ نہ کچھ پوچھتے رہتے یا پھر کسی کھوج میں لگے رہتے۔ جن عام باتوں کو عموماً بچے نظر انداز کر جاتے ہیں، یہ دونوں ان کو کپکپ کر بیٹھ جاتے تھے۔ خود دماغ لڑاتے یا پھر جو بھی ملتا اسی سے سوال کرتے۔ ان کی یہی عادت انہیں انور چاچا کے قریب لے آئی تھی، جہاں اور لوگ عموماً ان کے سوالوں سے گھبراتے تھے یا کٹی کاٹتے تھے، انور چاچا ان کی مدد کرتے تھے۔ کبھی کبھی تو ان کے سوال انور چاچا کو بھی کوئی کتاب کھولنے پر مجبور کر دیتے۔ پھر سب مل کر جواب ڈھونڈتے اور سمجھنے کی کوشش کرتے۔

آج بھی گھر پہنچتے ہی دونوں بچے امی جان کی خوشامد کرنے لگے۔ صوفیہ بولی ”امی پلینز، آج ذرا جلدی چلے۔ نا۔ ہم کو انور چاچا سے ڈھیر ساری باتیں کرنی ہیں“۔ یوسف نے بھی ”ممی پلینز“ کی رٹ لگائی۔ بچوں کی ضد کے آگے مسز حامد کو ہار ماننا ہی پڑی اور دونوں بچے خوشی خوشی دادا کے گھر روانہ ہوئے۔

دادا کے گھر پہنچتے ہی انہوں نے انور چاچا کے کمرے کی راہ

اسکول کی گھنٹی بجنے ہی صوفیہ اور یوسف جلدی جلدی اپنے بستے سمیٹ کر اسکول بس کی طرف پکے۔ آج دونوں بہت خوش تھے اور بھلا خوش کیوں نہ ہوتے۔ رشام کو انہیں انور چاچا کے پاس جانا تھا۔ انور چاچا سے دونوں کی خاص دوستی تھی۔ اگرچہ بڑے آبا کے بچے صوفیہ اور یوسف کے ہم عمر تھے، لیکن وہ جب بھی بڑے آبا کے گھر جاتے، سیدھے انور چاچا کو ڈھونڈتے ہوئے ان کے کمرے میں پہنچتے اور پھر وہاں ان کی محفل جمی، مزے مزے کی باتیں ہوتیں۔

صوفیہ اور یوسف جڑواں بہن بھائی تھے۔ ان کے پاپا ڈاکٹر حامد علی خاں نیشنل فیزیکل لیباریٹری میں سائنسدان تھے اور امی جان گورنمنٹ اسکول میں پڑھاتی تھیں۔ دونوں بہن بھائی تیسری جماعت میں پڑھتے تھے۔ ان کے پاپا کو لیباریٹری کے کمپاؤنڈ میں ہی فلیٹ ملا ہوا تھا، جہاں یہ چھوٹا سا خاندان رہتا تھا۔ ڈاکٹر حامد کے والد احمد علی خاں کا شمار شہر کی جانی پہچانی شخصیتوں میں ہوتا تھا۔ وہ اپنے دو بیٹوں کے ہمراہ قدیم شہر میں واقع ایک بڑے حویلی نما مکان میں رہتے تھے۔ حامد صاحب کے ذوق اور دلچسپی کو دیکھتے ہوئے احمد صاحب نے ہی ان کو رائے دی تھی کہ وہ سرکاری رہائش گاہ میں شفٹ ہو جائیں تاکہ یکسوئی سے اپنا کام کر سکیں۔ اس طرح صوفیہ اور یوسف بچپن میں ہی اپنے فلیٹ میں آگئے تھے لیکن جب بھی موقع ملتا وہ دادا کے گھر ضرور جاتے۔ احمد علی صاحب کے بڑے صاحبزادے افسر علی تجارت کرتے تھے



صوفیہ چونکہ بہت دھیان اور حیرت سے چاچا کی بات سن رہی تھی، بولی: ”لیکن ہمیں تو ہر جگہ چٹانیں یا پتھر نظر نہیں آتے جہاں دیکھو مٹی ہی نظر آتی ہے بلکہ زمین کو کھودو بھی تو مٹی ہی نکلتی ہے۔“

انور علی مسکرا کر بولے: ”بیٹا! ہماری زمین لگ بھگ ساڑھے چار ارب سال پہلے وجود میں آئی تھی، جیسی سے مٹی بننے کا سلسلہ جاری ہے۔ جب چٹانوں پر تھوڑی سی مٹی بن گئی تو اس میں کچھ ننھے ننھے پودوں نے جڑ پکڑ لی۔ ان پودوں نے اس مٹی کو زرخیز بنایا، ان کی جڑوں نے مٹی کو چٹانوں سے گرنے نہیں دیا اور نہ ہی ہوا سے اڑنے دیا۔ چٹان سے بنی ہوئی مٹی میں صرف وہ مادے تھے، جو کہ چٹان میں موجود تھے۔ جب پودے مر کر اس مٹی میں ملنے لگے تو مٹی کی زرخیزی بڑھنے لگی۔ پودوں کے جسم کے مادے بھی اس مٹی میں ملتے گئے۔ جیسے جیسے مٹی زرخیز ہوئی، بڑے بڑے پودے اس میں جڑ پکڑنے لگے۔ پودوں کے پاس کیڑے مکوڑے اور دوسرے جانور بھی آئے۔ یہ جب مرے تو یہ بھی اس مٹی میں مل گئے۔ مٹی میں موجود ننھے ننھے خوردبینی کیڑوں نے ان مردہ پودوں اور جانوروں کو پٹر کر ننھے ننھے ذرات اور کیمیائی مادوں میں تبدیل کر دیا۔ یہ سب مادے مٹی میں مل کر اس کو زرخیز بناتے گئے اور مٹی کی تہہ موٹی ہوتی چلی گئی۔ اب یہ تہہ انی موٹی ہو چکی ہے کہ ہم کو ایسا لگتا ہے کہ گویا زمین بنی ہی مٹی کی ہے۔ لیکن سچ یہ ہے کہ مٹی کی یہ پرت کہیں موٹی ہے تو کہیں پتلی۔ اگر تم زمین کو کھودو تو جلد یا بدیر تم پتھروں اور چٹانوں تک پہنچ جاؤ گے۔ سمجھ لو یہی وہ پتھر ہیں جو کہ زمین کی پیدائش کے وقت بنے تھے۔“ انور اکتاہٹ سے بولے:

”چاچا ہماری زمین کتنی گہری ہے؟“

انور علی، یوسف کے سوال پر مسکرا کر بولے: ”تم نے سوال غلط ڈھنگ سے پوچھا ہے لیکن میں تمہارا مطلب سمجھ گیا۔ دیکھو ہماری زمین ایک گیند کی مانند ہے اگر ہم اس کی سطح سے لیکر

(باقی ملے)

لی۔ انور چاچا جو کہ کچھ لکھنے میں مصروف تھے، بچوں کو دیکھ کر چونک پڑے۔

”ارے تم لوگ آج اتنی جلدی آگے؟“ یوسف بولا: ”آج ہم نے ائی کو کچھ کام نہیں کرنے دیا۔ تھک ہار کر انھیں ہماری بات ماننی ہی پڑی۔“ انور چاچا ہنسنے لگے۔ جیسی صوفیہ بولی ”چاچا آج راستے میں بہت پریشانی ہوئی۔ اتنی دھول بھری ہوا چل رہی تھی کہ آنکھیں کھولنا دشوار ہو گیا۔“

اتنا سنا تھا کہ یوسف میاں بولے: ”چاچا یہ دھول مٹی کہاں سے آئی ہے؟“ انور چاچا نے کہا: ”بھئی زمین سے آئی ہے اور کہاں سے آئے گی۔“

مگر یوسف میاں مطمئن نہ ہوئے، جھٹ بولے ”لیکن زمین میں کہاں سے آئی ہے؟“ انور علی سمجھ گئے کہ اب ان بچوں کو سمجھانے بغیر کام نہیں چلے گا۔ کہنے لگے ”دیکھو ہماری زمین کی سطح ٹھوس پتھروں یا چٹانوں کی بنی ہوئی ہے۔ جب یہ دنیا بن رہی تھی تو اس کو بنانے والے سمجھی مادے گیس کی شکل میں تھے۔ بعد میں یہ مادے ٹھنڈے ہوئے۔ اس طرح ہماری زمین کی اوپری سطح سخت اور ٹھوس ہو گئی۔ بچو! تم جانتے ہو کہ ہم کسی چیز کو گرم کریں تو وہ پھیلتی ہے اور جب وہ ٹھنڈی ہوتی ہے تو سکڑتی ہے۔ ہماری ٹھوس زمین جو کہ چٹانوں سے بنی ہوئی ہے، دن میں سورج کی گرمی سے گرم ہو جاتی ہے اور رات کو یہ ٹھنڈی ہو جاتی ہے۔ اس سکڑنے اور پھیلنے کے متوازن عمل کی وجہ سے چٹانیں پتھر کر ٹوٹنے لگیں۔ بڑے بڑے ٹکڑے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں اور چھوٹے چھوٹے ٹکڑے ننھے ننھے ذرات میں تبدیل ہو گئے۔ جب سے زمین وجود میں آئی ہے، یہ سلسلہ جاری ہے اور اس طرح جو ننھے ننھے ذرات وجود میں آئے ہیں اس کو ہم مٹی کہتے ہیں۔“



ڈاکٹر اسرار آفسافی - نئی دہلی

زندگی کی پہچان

لاسٹ
ہاؤس

ہوتے ہیں اور کچھ تخلیقی نوعیت کے۔ تعمیری عمل کی مدد سے جاندار چھوٹے چھوٹے سالموں (مالیکیول) کو ملا کر بڑے سالمے یا مرکبات بناتے ہیں۔ تخلیقی عمل غذا کے بڑے بڑے سالموں کو چھوٹے چھوٹے سالموں میں توڑ دیتے ہیں اور اسی عمل کے دوران جو توانائی خارج ہوتی ہے، وہ جانداروں کے کام آتی ہے۔ یہ تمام کیمیائی عمل ہر جاندار کے جسم میں ہوتے ہیں۔

سبھی جانداروں میں ایک اور خاصیت نظر آتی ہے کہ وہ اپنے جیسے دوسرے جاندار پیدا کر سکتے ہیں۔ یعنی وہ نسل آگے چلاتے ہیں۔ نئی بیڑھی میں پیدا ہونے والے جاندار اپنے ماں باپ سے کچھ مختلف ہوتے ہیں اور اس طرح ہر بیڑھی میں تھوڑی تھوڑی تبدیلی آتی جاتی ہے۔ ایک اور بات جو ہم کو کم و بیش سبھی جانداروں میں ملتی ہے، وہ احساس کی قوت ہے۔ سبھی جاندار اپنے ارد گرد کے ماحول کو سمجھنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ اگر ماحول میں تبدیلی آجائے تو وہ اپنے آپ کو نئے ماحول کے مطابق ڈھالنے کی کوشش بھی کرتے ہیں۔ سبھی جاندار اپنی ضروریات سے واقف ہوتے ہیں اور ان کو حاصل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

یہ ہیں وہ خواص جن کی مدد سے ہم یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ کوئی جاندار ہے یا بے جان۔ آؤ اب ذرا اس پیمانے سے پیڑ پودوں کو تو ناپیں۔ پہلی خاصیت ہم نے بڑھوار کی بتائی تھی۔ تو ابھی تم سب نے ہی دیکھا ہو گا کہ ایک چھوٹا سا پودا کس طرح اپنے آپ نہ صرف بڑا ہوتا ہے بلکہ اس میں نئی نئی پتیاں، شاخیں، پھل اور پھول بھی آتے ہیں۔ تو یہ بات تو

اگر تم سے کوئی یہ پوچھے کہ جاندار کیا ہوتے ہیں تو تم جھوٹ سے کہو گے کہ جو ہم کو چلتے پھرتے نظر آتے ہیں، گوشت اور ہڈی سے بنا ہوا چھوٹا یا بڑا جسم رکھتے ہیں، وہ جاندار ہیں۔ تمہارے دماغ میں فوراً کیڑے مکوڑے کی، پرندوں کی اور جانوروں کی تصویر ابھر آئے گی، کیونکہ ان کو ہی تم زندہ سمجھتے ہو۔ لیکن اگر ہم یہ کہیں کہ گھاس پھوس اور پیڑ پودے بھی زندہ ہوتے ہیں تو یہ تو تم یقین نہیں کر سکتے یا کہو گے کہ اچھا ثابت کیجئے کہ بھلا پودوں میں جانداروں جیسی کیا چیز ہے؟ اس چیز کو سمجھنے کے لیے ہم کو پہلے یہ جاننا ہو گا کہ زندگی کیا ہے؟ اور ہم کس بنا پر کسی چیز کو زندہ کہہ سکتے ہیں۔ کچھ خاص باتیں ایسی ہیں جو سبھی جانداروں میں نظر آتی ہیں۔ ان سے ہی پتہ لگتا ہے کہ ہم جس چیز کو دیکھ رہے ہیں وہ جاندار ہے یا بے جان۔

جانداروں کی پہلی خاصیت بڑھوار ہے۔ یعنی جو چیزیں جاندار ہوتی ہیں وہ اپنی جسامت اور قد و قامت میں بڑھتی ہیں اور ایک دفعہ بڑھنے کے بعد پھر کبھی چھوٹی نہیں ہوتیں جانداروں کی دوسری خاصیت سانس لینے کا عمل ہے۔ یعنی سبھی جاندار ہوا میں سے آکسیجن گیس کو اپنے جسم میں لے جاتے ہیں اور جسم سے نکالی ہوئی کاربن ڈی آکسائیڈ کو ہوا میں چھوڑ دیتے ہیں جسم میں جانے والی آکسیجن گیس جسم کے سبھی حصوں تک جاتی ہے اور وہاں ہونے والے بہت سے کیمیائی عملوں میں استعمال ہوتی ہے۔ سبھی جانداروں کے جسم میں کیمیائی عمل ہوتے ہیں اور یہ بھی ان کی ایک اہم خاصیت ہے۔ ان کی مدد سے ہی وہ اپنے جسم کی ضرورت کی سبھی چیزیں تیار کرتے ہیں اور توانائی حاصل کرتے ہیں۔ ان میں سے کچھ عمل تو تعمیری نوعیت کے



اور اناج ملتے ہیں۔ ان میں جو غذا بھری ہوتی ہے وہ ان کیمیائی عملوں کی مدد سے ہی تو بنتی ہے۔

ایک پودے کے بیج سے تم نے دوسرا پودا اُگتے دیکھا ہی ہوگا۔ پودے اسی طرح اپنی نسل بڑھاتے ہیں۔ تم جس پودے کا بیج زمین میں لگاؤ گے وہی اسی پودا زمین سے نکلے گا۔ یعنی پودے بھی اپنا جیسا دوسرا پودا بنا سکتے ہیں۔ اور یہی خاصیت تو ہمیں اور جانداروں میں اور خود انسان میں بھی ملتی ہے۔ اب رہی بات احساس کی، تو تم نے دیکھا ہی ہوگا کہ کچھ پودوں میں صبح کے وقت پھول کھلتے ہیں اور شام کو بند ہو جاتے ہیں۔ یعنی یہ پودے صبح اور شام کا احساس کر سکتے ہیں۔ کچھ پودے ایسے ہوتے ہیں کہ ان پر پھول سردیوں میں ہی آتے ہیں جبکہ کچھ پودوں میں گرمیوں میں پھول کھلتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ یہ پودے سردی گرمی کا احساس رکھتے ہیں۔ سب بات یہ ہے کہ یہ پودے دن رات کی لمبائی ناپنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ چونکہ گرمی سردی میں دن رات کی لمبائی میں فرق ہوتا ہے۔ اس لیے اسی حساب سے یہ اپنے پھول کھلاتے ہیں۔ اس بات کو ہم اسی طرح ثابت کر سکتے ہیں اگر اگر گی والے پودے کو سردیوں کے دنوں میں مصنوعی طور پر گرمی جیسے ماحول میں رکھا جائے تو اس میں پھول کھل آتے ہیں۔ اس کے علاوہ سبھی پودے زمین سے نکل کر اوپر کی طرف بڑھتے ہیں۔ اگر تم کسی گملے کو اس طرح زمین پر لٹا دو کہ اس میں لگا ہوا پودا زمین کے متوازی ہو جائے تو تم دیکھو گے کہ چند دن بعد وہ پودا مڑ کر پھر اوپر کی طرف جانے لگا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ سبھی پودے زمین کی قوت کشش کو پہچانتے ہیں، ان کی جڑیں اس قوت کی طرف اور تنا اس کی مخالف سمت میں چلتا ہے۔ ایسی مثالیں بے شمار ہیں، جو یہ بتاتی ہیں کہ پودے بھی احساس کی قوت رکھتے ہیں۔ اور نہ صرف احساس بلکہ دوسرے جانداروں میں پائے جانے والے سبھی اہم خواص رکھتے ہیں۔ یہ حقیقت ہے کہ پودے بھی ہماری طرح جاندار ہوتے ہیں، فرق صرف اتنا ہے کہ وہ حرکت نہیں کر سکتے اور ان کے جین کا اندازہ ہم سے مختلف ہے، وہ دماغ نہیں رکھتے لیکن ایسا جسم ضرور رکھتے ہیں جس میں ان کے سبھی کام آسانی سے ہو جاتے ہیں۔ ●

طے ہو گئی کہ پودوں میں بڑھوار ہوتی ہے۔ لیکن کیا وہ سانس بھی لیتے ہیں؟ ہاں! جیران نہ ہوں، پودے بھی سانس لیتے ہیں۔ اگر تم کو یقین نہ آئے تو ایک آسان سانچہ کر لو، ایک گملے میں لگے ہوئے چھوٹے سے پودے کو ایک کشتی کے مرتبان سے ڈھک دو۔ مرتبان میں سے روشنی تو گزر سکتی ہے اور پودے کو ملتی بھی ہے۔ لیکن کیا بات ہے کہ پودا کچھ دیر بعد مر چھا جاتا ہے اور اگر زیادہ دیر تک مرتبان میں رکھو گے تو مر چلے گا۔ کیوں؟ اس لیے کہ اس کا دم گھٹ گیا۔ مرتبان کے اندر اتنی ہوا نہیں تھی کہ اس کو بہت دیر تک زندہ رکھ سکتی۔ لہذا وہ بے چارہ مر گیا۔ اور ایک بات بتائیں۔ پودا اپنے جسم کے ہر حصے سے سانس لیتا ہے۔ اس کی جڑیں زمین کے اندر ہوتی ہیں لیکن وہ بھی سانس لیتی ہیں۔ زمین کے اندر ننھے ننھے سوراخوں میں موجود ہوا سے وہ اکسیجن گیس لے لیتی ہیں۔ تم نے دیکھا ہوگا کہ ہر گملے کے پینڈے میں ایک سوراخ ہوتا ہے۔ تم ایک گملے کے سوراخ کو ایسے بند کر دو کہ اس میں سے پانی باہر نہ نکل سکے۔ گملے میں اتنا پانی بھر دو کہ وہ لبالب ہو جائے اور یہ خیال رکھو کہ پانی بھرا رہے تم دیکھو گے کہ ایک دن بعد ہی پودا مچھلنے لگے گا اور پھر مر جائے گا۔ کیوں؟ اس لیے کہ جب گملے کی مٹی میں پانی بھر گیا تو جڑوں کو سانس لینے کے لیے اکسیجن نہیں ملی کیونکہ مٹی میں ہوا بھی ہی نہیں پانی بھرا ہوا تھا۔ جب جڑیں سانس نہ لے سکیں یعنی اکسیجن جذب نہ کر سکیں تو مر گئیں۔ ایسے پودے کو اگر تم گملے میں سے نکال کر دیکھو تو اس کی جڑیں تم کو گلکی ہوئی نظر آئیں گی۔ کہو، اب تو یقین آیا کہ پودے بھی سانس لیتے ہیں اور کبھی جب یہ پودے سانس لے کر باقاعدہ اکسیجن گیس جذب کرتے ہیں تو ان کے جسم میں کیمیائی عمل بھی ہوتے ہوں گے ورنہ یہ بے چارے اکسیجن کا کیا کریں گے۔ اور یہی وہ کیمیائی عمل ہیں، جن کے نتیجے میں تم کو طرح طرح کے پھل، سبزیاں



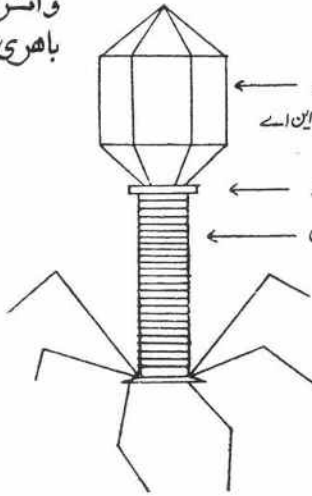
وائرس

***** ایم - اے - کریبی، گیگا

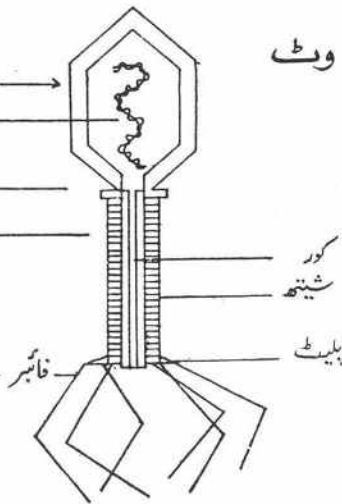
وائرس کی جسامت اور ان کی اشکال مختلف ہوتی ہیں۔ سب سے چھوٹے وائرس کی جسامت ۸ سے ۱۲ ملی مائکرون تک ہوتی ہے جب کے ایک مائکرون (MICRON) ایک ملی لیٹر کا ہزارواں حصہ ہوتا ہے اور ایک ملی مائکرون ایک مائکرون کا ہزارواں حصہ ہوتا ہے۔ وائرس میں نیوکلیائی مادہ موجود ہوتا ہے۔ ان کا نیوکلیائی مادہ ڈی این اے (DNA) یا آر این اے (RNA) ہوتا ہے۔

وائرس کیا ہے؟ وائرس کی اقسام، اشکال و عادات جاننے سے پہلے یہ جان لینا ضروری ہے۔ وائرس ایک مائکرو آرگنزم یعنی اتنے چھوٹے جراثیم ہیں جنہیں عام خوردبین (مائیکرو اسکوپ) کی مدد سے نہیں دیکھا جاسکتا ہے بلکہ انہیں الیکٹرون مائیکرو اسکوپ کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہے۔ وائرس اپنے اطوار و عادات کے لحاظ سے طفیلی یا پیراسائٹ (PARASITE)

وائرس کی
باہری بناوٹ



وائرس کی
اندرونی بناوٹ



اہم بات یہ ہے کہ وائرس کے نیوکلیائی مادے میں ڈی این اے اور آر این اے ساتھ ساتھ نہیں ہوں گے البتہ ماہرین کے مطابق سرطان (کینسر) کے ذمہ دار وائرس آر این وی (ROUS SARCOMA VIRUS) کے نیوکلیائی مادہ میں آر این اے اور ڈی این اے موجود ہوتے ہیں، یہی وجہ ہے کہ اس قسم کے

ہوتے ہیں۔ ماہرین کے مطابق وائرس کو جلد ناز اور غیر جاندار کے درمیان رکھا گیا ہے کیونکہ ان میں نہ تو جاندار کی مکمل صفات پائی جاتی ہیں اور نہ ہی غیر جاندار کی۔ وائرس کی ساخت نہایت سادہ ہوتی ہے، ان کے مرکز میں نیوکلیائی مادہ موجود ہوتا ہے۔ یہ نیوکلیائی مادہ پروٹین (لحمیہ) کے غلاف سے ڈھکا رہتا ہے۔



جیسے نئے وائرس بنالینا ہے۔ ایک خلیہ کی زندگی کو نیست و نابود کر کے یہ دوسرے خلیہ کی تلاش میں نکل جاتے ہیں۔ انفلوئنزا، سیلا بخار، چچک، خسرہ، پولیو، کینسر اور ایڈز جیسے خطرناک امراض کے ذمہ دار وائرس ہی ہیں۔ وائرس کے متعلق تفصیل کی فراہمی کے لیے علم حیات میں علیحدہ شعبہ وجود میں آ گیا ہے جسے وائریولوجی (Virology) کہتے ہیں۔

بقیہ: بڑھتی ہوئی آبادی

عام بنیادی تعلیم اور خاص طور سے عورتوں کی لکھائی پڑھائی پر بالکل دھیان نہیں دیا جاتا۔ یہ لوگ تو زندگی کی گاڑی کھینچنے کے لیے معمولی مگر نہایت ضروری چیزوں مثلاً روٹی، کپڑا، مکان کے حصول میں لگے رہتے ہیں۔ ان چیزوں کے حصول میں ہی ان کی ساری زندگی کٹ جاتی ہے۔ پھر دوسری ضروریات جیسے صحت، تعلیم اور بگڑتے ہوئے ماحول یا زہریلی آلودگی کی طرف دھیان دینے کے لیے ان کے پاس نہ تو وقت ہوتا ہے اور نہ واقفیت۔ دیکھا جائے تو یہ ایک ایسا چکر ہے جس سے باہر نکلنے کا راستہ آسان نہیں ہے۔ پھر بھی اگر بنیادی تعلیم اور تعلیم نہواں کو بڑھاوا ملے، بچپن کی شادیاں رکیں، خاندانی منصوبہ بندی کی اہمیت کو سمجھا جائے تو صورت حال سنبھل سکتی ہے۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ لوگوں کو روزگار کے ساتھ تعلیم کے زیور سے بھی آراستہ کیا جائے تاکہ وہ اپنے مسائل کو سمجھ سکیں اور ایک ہوشیار شہری کی طرح مل کر ان مسائل کا حل تلاش کریں۔

ماہنامہ ”سائنس“ میں اشتہار دے کر اپنی تجارت کو فروغ دیجئے

وائرس کو آر این اے۔ ڈی این اے وائرس (RNA-DNA VIRUS) بھی کہا جاتا ہے۔

وائرس کا معنی مادہ یعنی ڈی این اے یا آر این اے پروٹین سالموں کے ذریعہ چاروں طرف سے گھرا رہتا ہے اس پروٹین گھیرے پیکسول کو کیسپڈس (CASPID) کہا جاتا ہے۔ یہ کیسپڈ بہت ہی چھوٹی چھوٹی اکائیوں کا مجموعہ ہے۔ یہ چھوٹی اکائیاں کیسپومرس (CASPOMERES) کہلاتی ہیں۔ جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ وائرس طفیلی (پیراسائٹ) جانداز ہیں۔ یہ اپنی زندگی کا مکمل حصہ دوسرے خلیوں کے اندر گزارتے ہیں۔ وائرس دوسری زندہ چیزوں کے سہارے خود مہمان بن کر زندہ رہتا ہے۔ ان میں تولیدگی کی صلاحیت نہیں ہوتی لیکن دوسرے جاندازوں کے ساتھ مل کر یہ اپنے جیسے لاکھوں وائرس کو وجود میں آنے کی راہ ہموار کرتے ہیں۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ وائرس جب زندہ خلیہ کے قریب آتے ہیں تو اس سے پوری طرح چپک جاتے ہیں اور وقت کی مناسبت سے خلیہ کے اندر داخل ہونے کی ہر ممکن کوشش کرتے ہیں۔ خلیہ کے اندر داخل ہونے میں کامیابی حاصل کرتے ہی خلیہ کی جینی مشینری پر قبضہ جمالتے ہیں اور اس طرح خلیہ کے ڈی این اے اور آر این اے کو ہضم کر کے اپنے ڈی این اے یا آر این اے کی زنجیر کو خلیہ کے پورے حصے میں پھیلا دیتے ہیں، اس طرح خلیہ کے اندر وائرس کے ڈی این اے یا آر این اے کا جال بچھ جاتا ہے۔ جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ ڈی این اے اور آر این اے کی حیثیت خلیہ میں صدر (حاکم) کی سی ہوتی ہے، جو رابو سوم (RIBOSOME) کو حکم دینے کا کام کرتے ہیں یہ رابو سوم پیغامات وصول کر کے لحمیہ (پروٹین) تیار کرنے کا کام انجام دیتا ہے۔ اس طرح حملہ آور وائرس خلیہ کے جنسی مادے سے اپنے



سول سروسز — ایک شاندار کیریئر

محمد زبیر - دہلی

سلسلے میں تفصیل سے بات کریں۔

سول سروسز اور سول ملازمین کی

ذمہ داریاں

ہم سبھی بخوبی جانتے ہیں کہ ہندستان ایک جمہوری ملک ہے۔ ہمارے ملک کی حکومت عوام کے ذریعے چنی جاتی ہے۔ ہر پانچ سال میں ملک میں عام چناؤ ہوتا ہے۔ اس میں مختلف سیاسی پارٹیاں اپنے نمائندے کھڑے کرتی ہیں اور اپنا انتخابی منشور عوام کے سامنے رکھتی ہیں۔ عوام کے ذریعے چنے گئے نمائندے لوک سبھا میں پہنچتے ہیں۔ وہ سیاسی جماعت جسے لوک سبھا میں اکثریت حاصل ہوتی ہے، حکومت بناتی ہے اور اس کا منتخب سربراہ وزیر اعظم کے عہدہ پر فائز ہوتا ہے۔

وزیر اعظم، وزراء کی ایک جماعت (کابینہ) کی مدد سے حکومت کا کام کاج چلاتے ہیں۔ کابینہ عوام کی فلاح و بہبود، ملک کی ترقی، دفاع وغیرہ کے متعلق اہم فیصلے کرتی ہے۔ اس کے علاوہ مختلف پالیسیاں اور پروگرام بھی بناتے ہیں۔ کابینہ کے فیصلوں کو عملی طور پر وزیر متعلقہ ہی نافذ کرتا ہے۔ مثلاً تجارت کے متعلق جو بھی فیصلے کابینہ کرتی ہے، ان کے عملی نفاذ کی ذمہ داری وزیر تجارت کی ہوتی ہے۔ اسی طرح وزیر دفاع، وزیر خارجہ، وزیر خوراک وغیرہ پر اپنی اپنی وزارت کے متعلق کیے گئے فیصلے پالیسیاں، پروگرام وغیرہ کے نفاذ کی ذمہ داری ہوتی ہے۔

کلکٹر، کمشنر، ایس پی، ایم پیڈر وغیرہ ناموں سے ہم سبھی مانوس ہیں۔ ان ناموں سے بڑی شخصیات کا بھی ہم اکثر وہ بیشتر دیدار کرتے ہیں۔ زیادہ تر فلموں میں اور کبھی حقیقت میں بھی کسی صبح آپ گھر سے اسکول کے لیے نکلتے ہیں تو صاف ستھری گلیوں، ڈی ڈی ٹی سے سفید ہو رہی نالیوں اور مستعد صفائی کارکنان کو دیکھ کر فوراً اندازہ ہو جاتا ہے کہ آج آپ کے علاقے میں کوئی اہم شخصیت آ رہی ہے۔ اسکول سے واپسی پر چوک پر لوگوں کا ایک جھوم ملتا ہے۔ معلومات کرنے پر پتہ لگتا ہے کہ آج کمشنر صاحب اپنے ماتحتوں کے ساتھ آپ کے علاقے کے دورے پر ہیں کمشنر صاحب کو دیکھنے کے تجسس میں آپ بھی وہاں کھڑے ہو جاتے ہیں تھوڑے وقفہ بعد سامنے سے گاڑیوں کا ایک قافلہ آتا ہوا نظر آتا ہے۔ کمشنر صاحب کی سفید چمچاتی کار جس پر لال بتی جھملا رہی ہوتی ہے، جب آپ کے قریب سے گزرتی ہے تو ایک شدید خواہش آپ کے دل میں اٹھتی ہے کہ کاش آپ کو بھی مستقبل میں ایسی شان اور اختیارات حاصل ہو جائیں۔ اس کے ساتھ ہی کچھ اہم سوالات بھی آپ کے ذہن میں ابھرتے ہیں۔ کلکٹر، کمشنر، ایس پی وغیرہ عہدیدار کون ہوتے ہیں؟ ان عہدیداروں کی ذمہ داریاں کیا ہوتی ہیں؟ اتنے اہم اور اعلیٰ اختیاری عہدوں تک کس طرح پہنچا جاسکتا ہے؟ کیا میں بھی مستقبل کا کلکٹر، کمشنر، ایس پی وغیرہ ہو سکتا ہوں؟ یقیناً! جناب آپ ان عہدوں تک ضرور پہنچ سکتے ہیں۔ آئیے اس



اس امتحان کو "کمبائنڈ سول سروسز امتحان" (C.C.S.E.) کہتے ہیں۔ یہ امتحان قومی سطح کا ہوتا ہے۔ پورے ملک سے امیدوار اس امتحان میں بیٹھتے ہیں۔ C.C.S.E. مندرجہ ذیل دو مرحلوں میں ہوتا ہے :

(۱) ابتدائی ٹیسٹ (PRELIMINARY TEST) :

یہ ایک قسم کا سکریننگ ٹیسٹ (SCREENING TEST) ہے۔ اس کا مقصد امیدواروں کو اصل (مائنس) امتحان کے لیے منتخب کرنا ہے۔ ہر سال ایک لاکھ سے زائد امیدوار اس امتحان میں بیٹھتے ہیں۔ میرٹ کی بنیاد پر تقریباً ۱۰,۰۰۰ امیدوار چنے جاتے ہیں (یعنی کل امیدواروں کا ۱۰ فی صد)

(۲) مائنس امتحان (MAINS EXAM) :

یہ مندرجہ ذیل دو مرحلوں میں ہوتا ہے :

(الف) تحریری ٹیسٹ اور (ب) انٹرویو

(الف) صرف ابتدائی ٹیسٹ کو پاس کرنے والے امیدوار ہی تحریری ٹیسٹ لے سکتے ہیں۔ تحریری امتحان میں میرٹ کی بنیاد پر تقریباً ۱۶۰۰-۱۵۰۰ امیدوار انٹرویو کے لیے منتخب ہوتے ہیں۔

(ب) انٹرویو میں کامیاب امیدواروں کی تعداد تقریباً ۸۰۰ ہوتی ہے۔ ۱۹۹۲ء کے C.C.S.E. میں کل ۷۶۱ امیدوار مختلف سول سروسز کے لیے چنے گئے تھے۔

کون حضرات C.C.S.E. میں بیٹھ سکتے ہیں :

۱۔ ہندوستان کے کبھی شہری بغیر کسی تفریق (مذہب، ذات، پات، علاقہ، جنس وغیرہ) کے C.C.S.E. کو دے سکتے ہیں۔

۲۔ تعلیم : کم سے کم گریجویٹ

انجینئرنگ اور میڈیکل گریجویٹ بھی اس امتحان کو دے سکتے ہیں۔

۳۔ عمر : ۲۱ سے ۲۸ سال تک۔ اس مدت میں آپ کل چار بار اپنی قسمت آزما سکتے ہیں۔ ابتدائی ٹیسٹ دینے کا

مطلب ہے کہ آپ نے ایک چانس کا استعمال کر لیا اور آپ کے پاس صرف تین چانس باقی ہیں۔

درحقیقت وزیر متعلقہ کے ذمہ طریق کار کا تعین اور رہنما اصولوں کا طے کرنا ہوتا ہے۔ عوامی سطح پر حکومت کے ذریعہ بنائے گئے پروگرام، پالیسیوں وغیرہ کو سول ملازمین ہی نافذ کرتے ہیں۔ سول ملازمین کی اس جماعت کو انتظامیہ (ADMINISTRATION) کہتے ہیں۔

ایک اچھی انتظامیہ ملک کی ترقی کی ضامن ہے۔ آزادی سے پہلے سول ملازمین کی ذمہ داریاں امن وامان قائم رکھنے اور لگان وصولی تک محدود تھیں۔ لیکن آزادی کے بعد حکومت کی ذمہ داریوں میں بے حد اضافہ ہوا ہے۔ ان ذمہ داریوں کو بخوبی نبھانے کے لیے سول ملازمین کی ایک بڑی تعداد درکار ہے۔ آزادی کے بعد سول ملازمین کی تعداد کے ساتھ ان کی ذمہ داریوں میں بھی کئی گنا اضافہ ہوا ہے۔ سول ملازمین عوامی سطح پر کام کرتے ہیں۔ عوام کی مختلف پریشانیوں کے سدباب کے لیے بہت سی پالیسیاں اور پروگرام بنا کر سیاسی رہنماؤں کے سامنے رکھتے ہیں، منظوری حاصل ہونے پر وہ ان پروگرام وغیرہ کو عمل جامہ بھی پہناتے ہیں۔ یعنی پالیسی مرتب کرنا اور پالیسی نافذ کرنا، سول ملازمین کی اہم ذمہ داریاں ہیں۔ اس لیے یہ کہنا بجا ہوگا کہ ملک کی ترقی و خوشحالی کا دار و مدار جتنا سیاسی رہنماؤں پر ہے اتنی ہی حد تک سول ملازمین پر بھی ہے۔

تعلیم یافتہ، ذہین اور محنتی نوجوانوں کے لیے سول سروسز ایک شاندار کیریئر ہے۔ سول ملازمین کو نہ صرف یہ کہ اعلیٰ اختیارات اور مراعات حاصل ہوتی ہیں بلکہ انھیں مختلف صورتوں میں ملک و قوم کی خدمت کے بہت سے مواقع بھی ملتے ہیں۔

سول سروسز میں داخلہ

یونین پبلک سروس کمیشن (U.P.S.C.) ہر سال سول سروسز میں داخلہ کے لیے مقابلہ کا امتحان منعقد کرتی ہے



باغبانی

گھریلو پودے

عبدالمعید خان، نئی دہلی

اسی زمرے میں آتی ہے۔ ذیل میں دیئے گئے پودے ایسی ہی جگہوں پر رکھے جاسکتے ہیں۔ مگر خیال رہے کہ انھیں دن کی یہ لگی روشنی روزانہ کم از کم دس گھنٹے ضرور مل جائے۔ ساتھ ہی ایک یا دو ہفتے کے وقفے سے انھیں باہر کھل فضا اور زیادہ روشنی میں کم از کم چوبیس گھنٹے کے لیے ضرور نکالیں۔ اندر رہنے کی وجہ سے ان پودوں کے پتوں پر گرد جمنے لگتی ہے جسے وقتاً فوقتاً گیلے پیر ٹاول کی مدد سے صاف کرتے رہنا چاہئے۔ اگر کچھ پتے سوکھنے لگیں تو ان کی صفائی بھی بہت ضروری ہے۔

۱۔ ایگلو نیماز (AGLAONEMAS)

چند عام اقسام کے نام : ایگلو نیما کوٹمیٹم
(*Aglaonema Commutatum*)، ایگلو نیما
سیڈو بریکٹیٹم (*Aglaonema pseudo-bractaeatum*)،
ایگلو نیما ٹریوبائی (*Aglaonema Treubii*)، ایگلو نیما
کریسم (*A. crispum*)، ایگلو نیما موڈیسٹم
(*A. modestum*)، اور ایگلو نیما میرینٹی فولیئم
(*A. morantifolium*)

خاندان کانام : اریسی (Araceae)

وطن : فلپائن

ان پودوں میں سخت ترین حالات کو جھیلنے کی بے پناہ

گھروں کی زیبائش میں اضافہ کرنے والے پودوں کی
بیشمار اقسام ہیں، جن میں پھول والے اور پتے دار دونوں ہی
طرح کے پودے شامل ہیں۔ لیکن بعض ایسے بھی ہیں جن کے
پتے اور پھول دونوں ہی خوشنما ہوتے ہیں۔ آئندہ ہم کچھ ایسے
ہی پودوں کے بارے میں آپ کو بتائیں گے تاکہ آپ ان کے
ذریعے اپنے گھر کی زینت بڑھا سکیں۔ ان پودوں کو ہم
تین گروپوں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔ اول وہ جو ہلکی روشنی
میں بھی زندہ رہنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ دوسرے وہ
جنھیں روشنی اور چھاؤں دونوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ اور
تیسرے وہ جنھیں اپنی نشوونما کے لیے دھوپ اور روشن
جگہ ہی درکار ہے۔ آپ اپنے گھر کی مختلف جگہوں اور وہاں
پہنچنے والی روشنی کے پیش نظر مناسب پودوں کا انتخاب
کر سکتے ہیں۔ سب سے پہلے ہم ان پودوں کا تذکرہ کریں گے
جو کم روشنی میں آسانی سے لگائے جاسکتے ہیں۔

عام طور سے شمال کی جانب کھلنے والی کھڑکی جہاں سورج
کی کرنیں براہ راست نہیں پہنچتی، زینوں اور چھجوں کے نیچے
کے حصے، بند برآمدہ یا راہداری، کمرے کے وہ حصے جو
کھڑکیوں سے دور ہوں یا جن کمروں میں روشنی چھتوں اور
روشن دانوں کے چھروں سے آتی ہو، یا پھر جہاں مصنوعی
روشنی کا استعمال کیا جاتا ہو۔ ہلکی روشنی کی جگہیں شمار
ہوتی ہیں۔ اس کے علاوہ ٹیبل ٹیمپ یا فرش ٹیمپ کی روشنی بھی



صلاحیت موجود ہے۔ بعض لوگ اپنے تجربات کی بنا پر کہتے ہیں کہ یہ پودا کسی ایسی راہداری میں پرسوں سرسبز و شاداب رہ سکتا ہے۔ جہاں دن کے وقت اسے ایئر کنڈیشنر کی گرم ہوا اور رات میں سخت ٹھنڈک کا سامنا کرنا پڑے۔



ایگلونیماز

۲۔ ایسی ڈسٹرا (Aspidistra)

سائنسی نام : ایسی ڈسٹرا لوریڈا
(*Aspidistra lurida*)

خاندان کانام : لیلی اے سی (Liliaceae)

وطن : چین

بغیر تنے کا انتہائی سخت جان پودا ہے جس کے پتے بہت لمبے اور دونوں طرف سے نوکدار ہوتے ہیں۔ پتوں کا رنگ سبز ہوتا ہے اور وہ بے حد مضبوط ہوتے ہیں۔ یہ پودا عام زبان میں فولادی پودا یا کاسٹل آئرن پلانٹ کہلاتا ہے۔ سخت حالات سے سمجھوتہ کرنے کی ایسی بے مثال قوت اس پودے میں موجود ہے کہ اسے دیکھ کر یہ کہا جاتا ہے جو اسے نہیں اگا سکتا وہ کوئی بھی پودا اگانے کا اہل نہیں ہو سکتا۔ یہ پودا اس قدر کم روشنی بھی جھیل سکتا ہے جو اندھیرے سے مشابہ ہو، اور ساتھ ہی بے حکم اور بے حد زیادہ درجہ حرارت جو ایک دوسرے سے بالکل مخالف ہوں، برداشت کر لیتا ہے۔ ایک صاحب نے اسے زینے کے نیچے رکھا جہاں ۲۵ ڈگری سینٹیگرڈ سے زیادہ روشنی نہیں تھی۔ وہ اسے ہفتے میں صرف ایک بار پانی دیتے اور پتوں کی گرد صاف کرنے کے لیے

اس پودے کے سبز کا ہی پتے جو چوڑے لیکن دونوں جانب سے نوکدار ہوتے ہیں اور ان کی سطح مختلف وضع کے دھبوں سے مزین ہوتی ہے۔ دراصل اس کی زینت ہیں۔ پتے بے حد چمکنے اور چمکدار ہوتے ہیں۔ یہ پودا بڑھ کر تقریباً ۶۰ سینٹی میٹر بڑا ہو جاتا ہے۔ اگر ان پودوں کے لیے آپ ۲۶-۱۸ ڈگری سینٹیگرڈ حرارت کا اہتمام کر سکیں تو ان کی نشو و نما بے حد اچھی ہوگی۔ ایگلونیماز کی مختلف اقسام میں ان کے پتوں کی ساخت، لمبائی چوڑائی، سبز رنگ کا ہلکا یا گہرا بن اور ان پر پڑے دھبوں کا رنگ اور ترتیب میں فرق ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر ایگلونیماسیڈو بریکٹیشم کے پتے گہرے ہرے ہوتے ہیں، جن پر سنہری پیلے رنگ کے دھبے بے ترتیبی سے پھیلے ہوتے ہیں جبکہ ایگلونیمائٹریو بائی کے ہرے پتوں



زیادہ روشنی میں لکالتے تھے۔ ان کے مطابق وہ پودا
کئی برس زندہ اور شاداب رہا۔ اس لیے آپ بھی اس
پودے کو گھر کے ان اندرونی حصوں میں رکھ سکتے ہیں جہاں
روشنی بہت کم رہتی ہو۔

گملے میں آدھی مٹی اور آدھی پتوں کی کھاد دلائیں۔
پانی اچھی طرح دیں مگر ضرورت سے زیادہ پانی سے اجتراد کریں
وقتاً وقتاً گیلے پیڑیاؤں سے پتوں کی سطح صاف کرتے رہیں
تاکہ ان پر گرد نہ جمنے پائے۔ اس کے تنوں پر اگر کبھی ریڈ مائیٹ
یا ایکسلس کا حملہ ہو جائے تو پہلے بنا سے نئے طریقوں سے
ان کی روک تھام کریں۔ جب گملہ لگانا ہو جائے تو اسے کئی حصوں
میں تقسیم کر کے نئے گملے بنالیں۔ ●



بقیہ: موت کا ستارہ

نتھہ نتھہ معصوم سے چہرے چاروں طرف چکرانے لگے۔

کارل لوئس نے ایک دم گھبرا کر آنکھیں کھول دیں۔ اور
اس کے ساتھ ہی اسے لگا کہ کوئی دور بہت دور سے اُسے
پکار رہا ہے۔ نانا۔ نانا۔ تم کہاں ہو نانا؟ اس نے بوڑھے
آنکھوں سے ادھر ادھر دیکھا۔ وہاں کوئی نہیں تھا۔ مگر ایک آواز
اب بھی دور کہیں سے آرہی تھی ”نانا۔ نانا میرے نانا تم کہاں
ہو۔ کہاں ہو؟“ کارل لوئس کا جسم کانپ اٹھا۔ دل کی دھڑکن
بے ترتیب ہوئی اور سانس پھولنے لگا۔ وہ کرسی سے اٹھ کھڑا
ہوا۔ اور پھر مدد گاہ سے نیچے جانے والے زینوں کی طرف بھاگا۔
باہر میدان میں ایک بچہ دوڑتی ہوئی آرہی تھی۔ کارل لوئس نے
چاند کی روشنی میں اسے صاف پہچان لیا۔ میری مٹی، لیزا کی
سہیلی۔ وہ بے اختیار میری طرف بڑھا۔ ”میں آگیا ہوں میں
آگیا ہوں میری جان؟“ وہ بڑبڑایا اور ننھی میری اس کی کھلی
بانہوں میں سمائی چلی آئی۔ اس کا جسم کانپ رہا تھا۔ وہ بولی ”مجھ

ڈر لگ رہا تھا۔ آپ تو بہت طاقتور ہیں نا۔ نانا۔ اس لیے میں
آپ کے پاس چلی آئی۔ مجھے قیامت سے ڈر لگتا ہے نا۔ اور لیزا
نے بتایا تھا، آپ قیامت سے بھی زیادہ طاقتور ہیں۔ آپ میرے
بھی تو نانا ہیں، کارل لوئس کا دل تڑپ اٹھا۔ اس کی آنکھیں بھیگ
گئیں۔ جذبات آتش فشاں لاوے کی طرح ابلنے لگے۔ اس نے
معصوم سی میری کو زور سے اپنے سینے میں چھین لیا اور کہا
”ہاں میں سب کا نانا ہوں۔ میں تمہیں نہیں مرنے دوں گا کبھی نہیں
آہ میری لیزا،“ آنسو اس کے رخساروں پر بہنے لگے۔

تھوڑی دیر بعد وہ میری کو اٹھائے اپنی وسیع و
عریض تجربہ گاہ کی طرف بڑھ رہا تھا اور اس کی انگلیاں ان شبنم
کو آن کرنے کے لیے بے چین تھیں، جو سیارہ مشتری اور زحل
پر نصب کشت توڑنے والی شیلڈز اور خود کار خلائی جہازوں
کو متحرک کرتے۔

ننھی میری کے چہرے پر معصومیت تھی اور زندگی اپنی
تمام تر رعنائیوں کے ساتھ مسکرا رہی تھی۔ (ختم شد)

فہرست مطبوعات سینٹرل کونسل فار سیرج ان یونانی میڈیسن ۵۔ پنچشیل شاپنگ سیٹر نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱۔	اے ہینڈ بک آف کامن ری میڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی ... ۱۵ ، بنگالی ... ۱۵ ، عربی ... ۳۵ ، گجراتی ... ۳۵ ، اڑیہ ... ۲۷ ، کنڑ ... ۲۷		
۲۔	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اُردو	۵۔۔۔
۳۔	رسالہ جودیر - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اُردو	۱۸۔۔
۴۔	عیون الانبا فی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد اول)	اُردو	۹۲۔۔
۵۔	عیون الانبا فی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	اُردو	۱۰۰۔۔
۶۔	کتاب الکلیات - ابن رشد	اُردو	۵۰۔۔
۷۔	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	۷۵۔۔
۸۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اُردو	۵۰۔۔
۹۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اُردو	۶۰۔۔
۱۰۔	کتاب العمدہ فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد اول)	اُردو	۴۰۔۔
۱۱۔	کتاب العمدہ فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد دوم)	اُردو	۶۵۔۔
۱۲۔	کتاب المنصری - زکریا رازی	اُردو	۱۱۸۔۔
۱۳۔	کتاب الایصال - زکریا رازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اُردو	۹۔۔
۱۴۔	کتاب التیسیر فی المداویات والتدابیر - ابن زہر	اردو	۳۵۔۔
۱۵۔	کنڑی بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانز آف علی گڑھ (یوپی)	انگریزی	۸۔۔
۱۶۔	کنڑی بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانز ڈرام نارنڈہ آرکوٹ ڈسٹرکٹ تمل ناڈو	انگریزی	۱۰۰۔۔
۱۷۔	میڈیسنل پلانز آف گوایار فارسٹ ڈویژن	انگریزی	۱۸۔۔
۱۸۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - I)	انگریزی	۳۰۔۔
۱۹۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - II)	انگریزی	۳۵۔۔
۲۰۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - III)	انگریزی	۷۵۔۔
۲۱۔	اسٹینڈرڈ انزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	۶۰۔۔
۲۲۔	اسٹینڈرڈ انزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	۹۰۔۔
۲۳۔	کلنیکل اسٹڈیز آف وجع المفاصل	انگریزی	۳۔۔
۲۴۔	کلنیکل اسٹڈیز آف ضیق النفس	انگریزی	۳۔۵۰
۲۵۔	حکیم اجل خاں - اے ورثہ تمل جنس (مجلد ... ۵۰)	انگریزی	۴۰۔۔

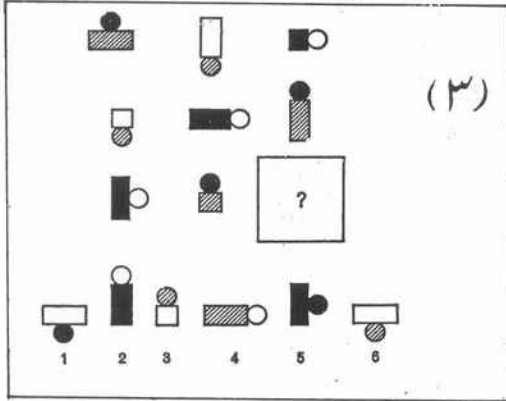
ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لیے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائریکٹر سی۔ سی۔ آر۔ یو۔ ایم نئی دہلی کے نام، نانہو، پیشگی رواد فرمائیں ۱۰۰/۱ روپے سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:
 سینٹرل کونسل فار سیرج ان یونانی میڈیسن، ۵۔ پنچشیل شاپنگ سیٹر، نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷
 ٹیلی فون: ۴۳۳۶ ۳۹۸ / ۴۳۳۸ ۴۰۱



کسوٹی

(۳)

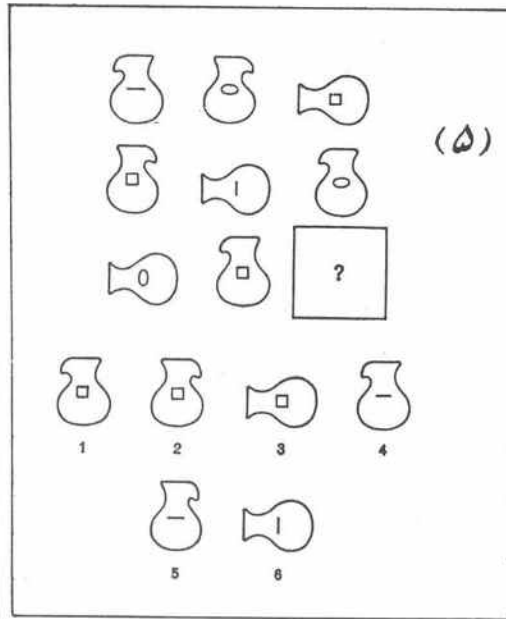


سوال نمبر ۱ : ۸ لکھیں ۸ بار اور جوڑ آئے ۱۰۰
سوال نمبر ۲ : ۱۰۰ روپے کے ۵۰ نوٹ بتائیے کیسے ہوں گے جبکہ ان میں دو کا نوٹ شامل نہ ہو۔

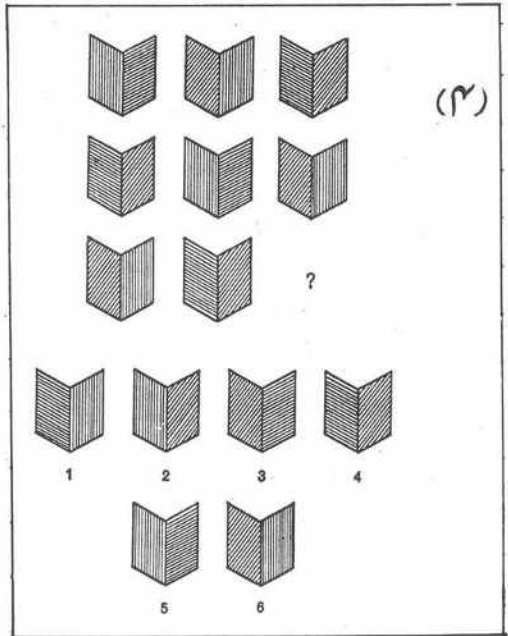
(پیش کش: محمد عمر ماہنامہ ”ہدایت“ جے پور)

نیچے دیے گئے سیٹوں (۵-۳) میں تین لائنوں میں تین ڈیزائن ایک خاص ترتیب سے دیے گئے ہیں۔ تیسری لائن میں آخری ڈیزائن کی جگہ خالی ہے۔ ہر سیٹ کے ساتھ چھ ڈیزائن دیے گئے ہیں۔ آپ یہ بتائیے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا۔

(۵)



(۲)





انعام پانے والے ہونہار بہن بھائی

- ۱۔ محمد راشد جمال۔ بلہارن، دہلی
- ۲۔ محمد زیدیم۔ سرسید نگر، علی گڑھ
- ۳۔ اصغر حسین۔ ڈھیری، آسام

کسوٹی نمبر (۵) کے لیے آپ کے جوابات ”کسوٹی کو پتے“ کے ساتھ ہمیں ۱۰ اگست ۱۹۹۳ء تک مل جانے چاہئیں۔
 صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ اندازی تین بہن بھائیوں کے نام چرنے کو ستمبر ۱۹۹۳ء کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔
 نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کے ایک دلچسپ کتاب بھیجے جائے گا۔

نوٹ: یہ انعام مقابلہ صرف اسکول کے سطح پر دینے مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔

اہم اعلان

ماہنامہ ”سائنس“ کے پرانے شمارے ادارے کے پاس محدود تعداد میں دستیاب ہیں خواہش مند حضرات دس روپے فی شمارہ (بمعدہ اک خرچ) کے حساب سے رقم بذریعہ منی آرڈر سال کریں۔

کسوٹی (۴) کے صحیح جوابات:

تصویر نمبر (۱) — ڈیزائن نمبر (۱)
 تصویر نمبر (۲) — ڈیزائن نمبر (۲)
 تصویر نمبر (۳) — ڈیزائن نمبر (۳)
 (کیونکہ اصل تصاویر تین طرح کی ہیں۔ ان کے اندر تین الگ طرح کی تصاویر ہیں اور تین قسم کے اسٹینڈرڈ ان تصاویر کو اٹھائے ہوئے ہیں)
 تصویر نمبر (۴) — ڈیزائن نمبر (۴)
 (کیونکہ اٹھ ہاتھ سے سیدھے کی طرف چلیں تو تصویریں گولوں کی تعداد گھٹتی ہے جبکہ مربع شکلوں کی تعداد بڑھتی ہے)
 تصویر نمبر (۵) —

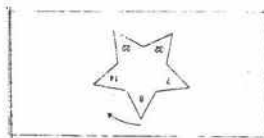
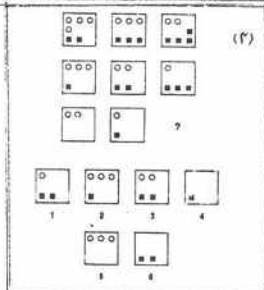
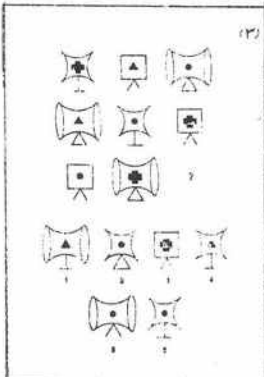
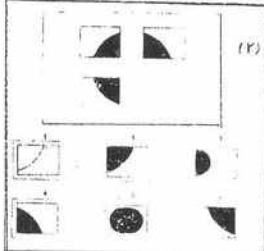
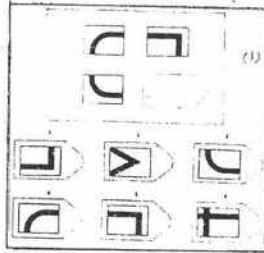
صحیح جواب = ۴۴

(اگر ہم نیر کے نشان کے رخ پر چلیں تو پہلے ہند سے ہیں ۶ کا عدد جمع ہوتا ہے اور پھر عدد ۲ کے اضافے کے ساتھ ہے یعنی

$$۸ + ۶ = ۱۴ ; ۱۳ + ۱ = ۱۴$$

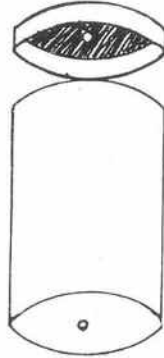
$$۲۲ + ۱ = ۲۳ ;$$

$$۳۲ + ۱۲ = ۴۴$$



جادوئی ڈبہ

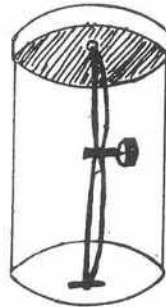
ہے۔ ایسا کیوں ہوا؟ آئیے ہم سمجھاتے ہیں جب آپ ڈبے کو لٹھکتا ہے تو رُبڑ کے چھلے میں بل پڑنے لگتے ہیں کیونکہ وزن اپنی جگہ پر لٹکتا رہتا ہے۔ جب چھلے بل کھاتے کھاتے ایک دم تن جاتا ہے تو ڈبے کا لٹھکتا بند ہو جاتا ہے کیونکہ اب رُبڑ دوسری طرف زور لگا رہا ہوتا ہے۔ ڈبے کے رکتے ہی رُبڑ کے بل کھلنے لگتے ہیں جس کی وجہ سے ڈبہ آٹھ رخ لٹھکتے لگتا ہے اور تب تک لٹھکتا رہتا ہے جب تک کہ اس کے سارے بل کھل نہیں جاتے یعنی لگ بھگ جس جگہ سے لٹھکتا شروع کرتا ہے وہیں تک واپس آ جاتا ہے۔ اس جادوئی ڈبے کے پیچھے بھی وہی اصول کارفرما ہے جو چابی والی گھڑی یا کسی بھی چابی والے کھلونے کو چلاتا ہے۔ جب آپ گھڑی میں چابی بھرتے ہیں تو درحقیقت آپ اپنی توانائی خرچ کر کے گھڑی کے اسپرنگ کو کس رہے ہیں۔ بعد میں ہی اسپرنگ جب ہلکے ہلکے (یا پھر تیزی سے جیسے کسی کھلونے میں) کھلتا ہے تو اس توانائی سے گھڑی کی سوئیوں کو حرکت دیتا ہے۔ اسی طرح جب آپ اپنی طاقت استعمال کر کے ڈبے کو لٹھکتا ہے تو لٹھکتے کے دوران رُبڑ کا چھلے بل کھاتا رہتا ہے۔ جب ڈبہ رکتا ہے تو پھر رُبڑ کا چھلے واپس کھلنے لگتا ہے اور اس توانائی کی وجہ سے ڈبہ واپس لٹھکتے لگتا ہے۔



ایک گول لمبوتر خالی ڈبہ لے لیجئے۔ ڈبے کے ڈھکن کے بالکل بیچ میں ایک سوراخ کر لیجئے اس سوراخ کی سیدھ میں ڈبے کے پینڈے میں بھی ایک سوراخ کر لیجئے۔ اب ایک مضبوط اور لچکدار رُبڑ بینڈ (رُبڑ کا چھلے) لیجئے اور اس کا ایک سرا ڈبے

کے پینڈے میں کیے گئے سوراخ میں پرو کر اس میں ایک کیل یا لکڑی کا ٹکڑا اس طرح پھنسا دیجئے کہ وہ رُبڑ کا چھلے سوراخ سے باہر نہ نکل سکے۔ اب رُبڑ کے اس چھلے کے بیچ میں ایک دھاگے کی مدد سے کوئی وزنی چیز (کوئی بولٹ یا لوہے کا چھوٹا سا ٹکڑا) اس طرح باندھئے کہ وہ ڈبے کے کناروں سے نہ ٹکرائے بلکہ رُبڑ کے کھینچنے پر آزادی سے لٹکتی رہے۔ اب رُبڑ کے چھلے کا دوسرا سرا ڈھکن کے سوراخ میں پرو کر ڈھکن ڈبے پر لگا دیجئے اور رُبڑ کے چھلے کے سرے میں اسی طرح کیل

پھنسا دیجئے کہ جیسے پینڈے میں پھنسائی تھی۔ اب آپ کا جادوئی ڈبہ تیار ہے۔ اب اس ڈبے کو زمین پر لٹھکتا ہے۔ ڈبہ کچھ دور تک جا کر رُک جائے گا۔ لیکن یہ کیا؟ چند سیکنڈ بعد ہی یہ واپس آپ کی طرف لٹھکتے لگتا



”سائنس“ کی ایجنسی لینے کے لیے
خواہش مند حضرات رابطہ قائم کریں

• بمبئی مرکنٹائل کوآپریٹیو بینک ملک کا سب سے بڑا شہری کوآپریٹیو بینک ہے جو ۱۹۳۹ء سے مسلسل ترقی کی راہ پر گامزن ہے۔

• اس کی مسلسل ترقی کا بنیادی سبب عوام کا اس پر اعتماد اور کھاتہ داروں کے مفاہ کی حفاظت ہے۔

• بمبئی مرکنٹائل کوآپریٹیو بینک کی یہ ترقی اور گزشتہ نصف صدی

میں اس کے سرپرستوں کا اس پر اعتماد ہمارے لیے ایک سند کی حیثیت رکھتا ہے۔

• اس وقت مہاراشٹر، گجرات، جموں و کشمیر، دہلی، انڈیا

اور راجستھان میں ہماری 40 شاخیں کام کر رہی ہیں جن کی

جمع رقم (ڈپازٹ) 735 کروڑ روپے سے زائد اور قرضہ جتا

کی رقم ایڈوانس) 350 کروڑ روپے سے آگے بڑھ چکی ہیں۔

• بمبئی مرکنٹائل کوآپریٹیو بینک اپنے کھاتہ داروں، سرپرستوں اور

ملک کی معاشی ترقی کا ایک بڑا اثر دہا ہے۔

• بمبئی مرکنٹائل کوآپریٹیو بینک کی ترقی کمزور طبقوں کی خدمت،

چھوٹے صنعت کاروں کی صنعتی توسیع، تاجروں اور

سابق فوجیوں کی امداد اور عورتوں کے معاشی تحفظ کی

کوششوں کا نتیجہ ہے۔

• اس بینک نے آج تک جو مفاد حاصل کیا ہے وہ

آپ کے اعتماد کی دین ہے۔



سرپرستوں کی اطمینان بخش خدمت

ہمارا فرض ہے

اسی نے ہمیں

سب سے بڑے شہری کوآپریٹیو بینک

کا مرتبہ دیا ہے

ہمیشہ آپ کی خدمت کے لیے

خندہ پیشانی سے

خوش آمدید کہنے والا



بمبئی مرکنٹائل

کوآپریٹیو بینک لیمیٹڈ
(ایک شیڈولڈ بینک)



ہنسی ہنسی
میں

جل جائے گا لیکن یہ کیا؟ دھاگہ تو اب بھی اسی طرح
کرسیوں کے بیچ بندھا ہوا نظر آ رہا ہے اور چھلہ بھی اس پر لٹک
رہا ہے! یہ کمال نمک کا ہے۔ دھاگے نے اتنا زیادہ نمک
جذب کر لیا تھا کہ جلنے پر دھاگہ تو جل گیا لیکن اس کے ریشے
نمک کی وجہ سے ایک دوسرے سے بندھے رہے اور نتیجتاً
چھلہ اس پر لٹکا رہا۔ کہتے ہیں نامزدار جادو۔

جلا۔ پھر بھی نہ جلا

اسی شعبہ کے کو مزید دلچسپ بنانے کے لیے آپ
دھاگے کی جگہ مائل کا ایک چوکور رومال لے لیجئے اور اسے اسی طرح
نمک کے گھول میں خوب اچھی طرح بھگو بھگو کر سکھائیجئے۔ اب اس
رومال کے چاروں کونوں کو چار لکڑیوں سے اس طرح باندھ دیجئے
کہ رومال تنا رہے۔ اس کھینچنے ہوئے رومال کے بیچ میں ایک
انڈا رکھ کر رومال کو آگ لگا دیئے۔ رومال جل جائے گا لیکن
انڈا رومال سے گرے گا نہیں۔ بہتر یہ ہوگا کہ آپ اپنے دوستوں
کو یہ شعبہ دکھانے سے پہلے ایک مرتبہ اپنے آپ اسے کر کے
دیکھ لیں تاکہ آپ کو مشتق ہو جائے۔

مفت دعوت

امتحان میں کامیاب ہونے کی خوشی میں توصیف اور
اس کے نودوستوں نے سوچا کہ چل کر کسی ہوٹل میں اچھا سا
کھانا کھایا جائے۔ یہ سبھی لڑکے ہاسٹل میں رہتے
تھے اور ہوٹل میں ہی کھانا کھاتے تھے۔ جب یہ دس
دوست ایک اچھے ہوٹل میں پہنچے اور اپنے من پسند کھانوں
کا آرڈر دے دیا تو اس بات پر بحث ہونے لگی کہ کون
کہاں بیٹھے۔ توصیف نے کہا کہ ہم سب اپنے ناموں کے پہلے
حروف کی ترتیب سے بیٹھ جائیں۔ کمال نے کہا »نہیں! اقد

آگ تو ہر چیز کو جلا کر رکھ کر دیتی ہے۔ لیکن ہم آپ کو ایک
ایسی ترکیب بتاتے ہیں کہ ایک معمولی سا دھاگہ آگ کا ڈٹ کر مقابلہ
کرے گا اور آپ کا یہ نمائندہ دیکھنے والے حیران رہ جائیں گے۔
ترکیب بہت آسان ہے۔ کھانے کا نمک پانی میں گھول لیجئے۔
یہ گھول بہت تیز ہونا چاہئے یعنی تھوڑے سے پانی میں خوب
سارا نمک گھول لئے۔ اگر نہ کھلے تو پانی کو تھوڑا سا گرم کر کے
گھول لیجئے۔ اب ایک مضبوط دھاگہ لیجئے اور نمک کے اس
گھول میں اسے اچھی طرح ڈبو کر تر کر لیجئے۔ پھر دھاگے کو باہر
نکال کر سکھائیجئے۔ جب دھاگہ سوکھ جائے تو ایک مرتبہ پھر
اسے نمک کے گھول میں ڈال لے۔ پھر نکال کر سکھائیئے۔ یہ عمل کم از کم
تین چار دفعہ کیجئے۔ یاد رکھئے۔ آپ جتنی مرتبہ دھاگے کو سکھا کر پھر
نمک کے گھول میں ڈالیں گے۔ آپ کا جادو اتنا ہی اچھا ہوگا۔
جب دھاگہ سوکھ کر تیار ہو جائے تو اس دھاگے میں پڑے
ٹانگے کا ایک چھلہ یا کوئی اور گول چھلہ ڈال کر اس دھاگے کو دو
کرسیوں یا کسی بھی دو چیزوں کے درمیان کھینچ کر باندھ دیں۔
اب دیکھنے والوں کو یہ نظر آئے گا کہ کھینچے ہوئے دھاگے پر
ایک چھلہ لٹک رہا ہے۔ چھلے کا وزن دھاگہ برداشت کر رہا
ہے۔ اگر دھاگہ ٹوٹے گا تو چھلہ گر جائے گا۔ اب آپ دھاگے
میں ایک طرف سے آگ لگا دیجئے۔ دھاگہ جلنے لگے گا اور پورا

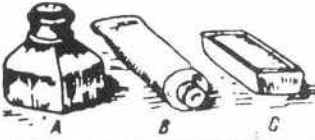


کھاتے رہیں۔ مفت کی دعوت کھانے کے بعد سوچیں گے کہ
 آئندہ کیا کریں؟ سب اس بات پر متفق ہو گئے اور روز وہاں آنے
 لگے لیکن افسوس — وہ دن بھی نہ آیا کہ وہ وہاں مفت
 کھانا کھا سکتے۔ ایسا بھی نہیں کہ وٹیر اپنے وعدے سے پلٹا ہو۔
 بلکہ ہوا یہ کہ ان دس دوستوں کو ہر مرتبہ ایک نئی ترتیب سے
 کرسیوں پر بیٹھنا تھا اور دس لوگوں کو ہر مرتبہ ایک نئی ترتیب سے
 کرسیوں پر بیٹھنا ہو تو ۲۶ لاکھ ۲۸ ہزار ۸۰۰ طرح کی ترتیبیں بنتی ہیں۔
 اور اتنی مرتبہ کرسیوں پر بیٹھنے کے لیے لگ بھگ دس ہزار سال
 درکار ہیں۔ یعنی اگر دس ہزار سال تک یہ لوگ ہوٹل میں کھانا
 کھاتے رہتے، تب کہیں جا کر وہ وقت آتا کہ سب اپنی
 پہلے دن والی کرسیوں پر واپس آتے۔ آپ کو یقین نہیں
 آتا۔ آئیے اس بات کو ایک آسان مثال کی مدد سے سمجھاتے
 ہیں۔ مان لیجئے ہمارے پاس تین چیزیں ہیں A، B اور C

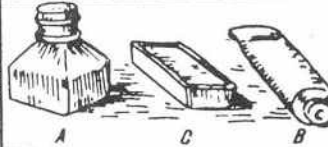
کے حساب سے بیٹھنا چاہئے۔ یہ بحث ہو رہی رہی تھی کہ وٹیر کھانے
 کا سامان لے کر آگیا۔ اس نے جو یہ ماجرا دیکھا تو بولا ”دیکھئے آپ
 لوگ میرا کہنا مانیئے اور جو صاحب جہاں کھڑے ہیں، اسی کرسی پر
 بیٹھ جائیئے اور اپنے بیٹھنے کی ترتیب ایک کاغذ پر لکھ لیجئے۔
 کل آپ لوگ پھر آئیئے اور ایک نئی ترتیب سے بیٹھئے۔ روز آئیئے
 اور ہر مرتبہ ایک نئی ترتیب سے بیٹھئے۔ جس دن ایسا ہو کہ ہر نئی
 ترتیب سے بیٹھنے کے بعد آپ دوبارہ آج والی کرسیوں پر
 بیٹھے اس دن آپ کی مرضی کا کھانا ہماری طرف سے آپ کو
 مفت دیا جائے گا۔ یہ سن کر لڑکوں نے ایک دوسرے
 کی طرف دیکھا۔ سبھی کو پیش کش عمدہ لگی۔ کمال بولا ”دوستو!
 ہم لوگ کھانا تو ہوٹل میں کھاتے ہی ہیں۔ کیوں نہ اسی ہوٹل میں



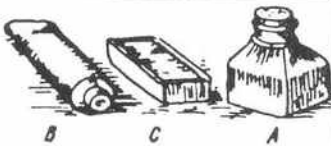
تصویر نمبر ۱
 دو چیزوں کو صرف
 دو طریقوں سے لگایا جاسکتا ہے۔



تصویر نمبر ۲



تین چیزوں کو
 چھ طریقوں سے
 لگایا جاسکتا ہے





چونکہ $2 \times 3 = 6$ اور $1 \times 2 = 2$ (جیسا کہ اوپر کی مثالوں میں ہم نے دیکھا)۔

ہم ان ۲۴ ترتیبوں کو مندرجہ ذیل طریقے سے لکھ سکتے ہیں:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$$

اس کا مطلب یہ ہوا کہ جتنے عدد کسی گروپ یا سیٹ میں ہوں ان کی ترتیب کی تعداد معلوم کرنے کے لیے ان اعداد کو آپس میں ضرب دینا ہوگی۔ یعنی اگر پانچ چیزیں ہیں تو ان کو ہم کتنی طرح سے لگا سکتے ہیں، یہ معلوم کرنے کے لیے ان اعداد کو ایک دوسرے سے ضرب دیدیں۔

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

اسی طرح چھ چیزوں کے لیے:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$$

اب اگر اس فارمولے کو ہم ان دس دوستوں کے واقعے پر لاگو کریں تو دیکھیں ہمیں کیا ملتا ہے:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 =$$

$$= 3,628,800$$

یعنی وہی نمبر جو آپ کو شروع میں بتایا تھا۔ اب تو آپ کو یقین آگیا کہ ان بے چارے دوستوں کو کبھی بھی مفت کا کھانا نصیب نہیں ہوا۔ چالاک و طیرنے اُن کو بے وقوف بنا کر اپنا مستقل گاہک بنالیا۔

کیا آپ نے ماہنامہ سائنس کے "ماحول نمبر" کا مطالعہ نہیں کیا؟ عالمی یوم ماحول (۵ جون) کو شائع ہونے والا یہ خصوصی نمبر ماحول کے سبھی مسائل کا احاطہ کرتا ہے۔ طلباء اور عوام کے لیے یکساں طور پر مفید اس شمارے کو صرف دس روپے کے ڈاک ٹکٹ یا دس روپے بذریعہ مئی آرڈر بھیج کر حاصل کیا جاسکتا ہے۔

ہم ان تینوں کو نئی نئی ترتیب سے لگانا چاہتے ہیں۔ آئیے دیکھیں کہ ان تین چیزوں کو ہم کتنی طرح کی ترتیبوں میں لگا سکتے ہیں۔ پہلے ہم C کو الگ رکھ دیتے ہیں اور صرف A اور B کو ہی لگاتے ہیں۔ جیسا کہ آپ تصویر نمبر ۱ میں دیکھ سکتے ہیں۔ ان دو چیزوں کو ہم صرف دو طرح کی ترتیبوں میں لگا سکتے ہیں۔ اب آئیے ان دونوں جوڑوں (AB اور BA) میں C رکھیں۔ ان کو رکھنے کے تین طریقے ہو سکتے ہیں۔

(۱) جوڑے سے پہلے

(۲) جوڑے کے بعد

(۳) جوڑے کے بیچ میں

اس کے علاوہ کوئی اور ترتیب ممکن نہیں ہے۔ چونکہ ہمارے پاس دو جوڑے (AB اور BA) ہیں اس لیے ان میں C کو لگانے کے چھ طریقے ہوں گے۔

یعنی $2 \times 3 = 6$ (دیکھئے تصویر نمبر ۲)

اب مان لیجئے کہ ہمارے پاس چار چیزیں ہیں — (A, B, C, D)۔ تھوڑی دیر کے لیے ہم D کو الگ رکھ دیتے ہیں اور صرف تین چیزوں کو مختلف ترتیبوں سے لگاتے ہیں۔ ہم اوپر دیکھ ہی چکے ہیں کہ ان تین چیزوں کو ہم چھ مختلف طریقوں سے لگا سکتے ہیں۔ اب ان چھ طریقوں سے بقیہ چیزوں میں D کو ہم کس طرح لگا سکتے ہیں۔ اس کے چار طریقے ہیں:

(۱) تینوں چیزوں سے پہلے (A, B, C سے پہلے)

(۲) تینوں چیزوں کے بعد (A, B, C کے بعد)

(۳) پہلی اور دوسری چیز کے درمیان (A اور B کے درمیان)

(۴) دوسری اور تیسری چیز کے درمیان (B اور C کے درمیان)

گویا تین چیزوں کی چھ ترتیبوں کو ہم مزید چار طرح سے لگا سکتے ہیں

$$\text{یعنی } 4 \times 6 = 24$$

۲۴ طرح سے ان چار چیزوں کی ترتیب بنائی جاسکتی ہے۔



پیش رفت

اس طرح کی روشنی کو آنکھوں سے اوجھل رکھتا ہے۔ اس آلہ کو ناسا کی رصد گاہ کے ذریعہ خلا میں بھیجا گیا تھا۔

خلائی ایجنسی کے سائنس دان جیسی بریگمین نے کہا ہے کہ بالآخر ہمیں اس خاص چیز کے اشارے مل گئے جس کی ہمیں برسوں سے تلاش تھی۔ دسویں چاند کے آتش فشاں پہاڑوں کی دریافت آج سے دس سال پہلے وائجر خلائی جہاز نے کی تھی۔ ناسا کے سائنس دان نے کہا کہ اگرچہ مشتری کے بیشتر چاند (سیلچے) پانی کی برف سے ڈھکے ہوئے ہیں۔ لیکن ہمارا خیال تھا کہ آتش فشاں پہاڑوں والے دسویں چاند کا تمام پانی اڑ گیا ہوگا۔ ناسا کے ہی ایک دوسرے سائنس دان نے کہا ہے کہ محققین کا خیال ہے کہ دسویں چاند کے آتش فشاں سلفر ڈائی آکسائیڈ گیس کے ساتھ پانی کے بخارات بھی خارج کرتے ہیں۔ یہ گیسیں چاند کی سطح پر گرنے کے بعد برف بن جاتی ہیں۔

طویل سفر۔ موت کا سبب؟

بس کے طویل سفر میں دیر تک یکساں بیٹھے رہنے سے خون جم جاتا ہے، جو خطرناک ثابت ہو سکتا ہے۔ ایک طبی رسالے کے مطابق بس یا ہوائی جہاز میں یکساں بیٹھے رہنے سے دل کی شریانوں میں خون کا ٹھہا ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے نسوں میں خون جمنے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ خون کا انجماد عام طور پر پرٹانگوں کے اوپری حصے کی گہری نسوں میں ہوتا ہے۔ پھر اس کے بعد اس کا ٹوٹ کر دل کے دائیں جانب اور پھر دل کی کسی شریان میں ہوتا ہے۔

جوں کش کنگھی

اسرائیلی جوہرے حریفوں سے اپنی حفاظت کرنے میں ماہر ہیں؛ اب انھوں نے بہت چھوٹے دشمنوں یعنی سر کی جوڑوں کو ختم کرنے میں بھی اپنی مہارت ثابت کر دی ہے۔ ایک اسرائیلی اسکول ٹچر نے ایک ایکٹرانک کنگھی ایجاد کی ہے جو انسان کے اس قدیم دشمن (جوں) کو کسی قسم کے مضر ضمنی اثرات کے بغیر ختم کر دیتی ہے۔ ۸ سینٹی میٹر لمبی یہ کنگھی ایک چھوٹے بریڈی سیل سے چلتی ہے اور سر کی جوڑوں کے ساتھ چھوٹے ہی انھیں مہلک برقی جھٹکے دیتی ہے۔ عام طور پر استعمال کی جانے والی جوں کش دوائیوں کے برعکس یہ کنگھی پوری طرح محفوظ ہے اور ایک جرمن اسٹینڈرڈ انسٹیٹیوٹ سے تصدیق یافتہ ہے۔

مشتری کے چاند پر برف

امریکی خلائی ادارے (ناسا) کے سائنس دانوں کو مشتری کے دسویں چاند کی سطح پر پانی کی موجودگی کی اولین قوی شہادتیں ملی ہیں۔ اس نرد و نارنجی چاند پر پانی کی برف وہاں وافر مقدار میں پائی جانے والی سلفر ڈائی آکسائیڈ کی برف میں ملی ہوئی ہے یہ دریافت ایک آلہ کی مدد سے کی گئی، جس نے پانی کی برف سے خارج شدہ روشنی کی بعض لہروں کا سراغ لگایا۔ زمین کا ماحول



تنظیموں اوریشنل سیکورٹی ٹیگٹس (این ایس جی) کو دہشت گردوں اور چھاپہ ماروں کے خلاف کارروائیوں کے لیے فراہم کر رہی ہے۔

ڈی۔ ایم۔ آر۔ ایل کے ڈائریکٹر کے بموجب یہ نایاب فولاد جس میں مٹی ملی ہوئی ہے اور جو بکتر بند سپر بردار گاڑیوں میں استعمال کیا جاتا ہے، این ایس جی کی متعینہ شرائط کے مطابق تیار کیا جاتا ہے۔ اس سے بنی ہوئی ڈھالیں جو گزشتہ چند ماہ سے سینٹرل رزرو پولیس فورس (سی۔ آر۔ پی۔ ایف) اور بارڈر سیکورٹی فورس (بی۔ ایف) اور این۔ سی۔ جی کو سپلائی کی جاتی ہے، جلد ہی شورشن زدہ علاقوں میں سرگرم عمل سلامتی عملے کو بھی باقاعدہ سپلائی کی جائیں گی۔

ڈاکٹر معراج الدین علیگ

اسی لیے قدرت اس مٹی کو ہمیشہ ہربالی سے ڈھک کر رکھتی ہے۔ ریگستانوں اور چٹیل پہاڑوں کو چھوڑ کر تم کو کسی بھی قدرتی جگہ پر مٹی بغیر سبزے کے نہیں ملے گی۔ بلکہ قدرتی سبزہ تو ریگستانوں اور ننگے پہاڑوں پر بھی ملتا ہے، اگرچہ کم ہوتا ہے لیکن ہم لوگ اپنے استعمال کے لیے جب زمین صاف کرتے ہیں تو زمین نیکی ہو جاتی ہے۔ ایسی نیکی زمین سے ہوا زرخیز مٹی کو اڑا کر لے جاتی ہے۔ اگر بارش ہوتی ہے تو یہ نیکی مٹی بارش کے پانی کے ساتھ کٹ کٹ کر بہہ جاتی ہے۔ اس کو بچانے کا صرف ایک ہی طریقہ ہے کہ ہم اس کو ہمیشہ ہربالی سے ڈھانک کر رکھیں۔ اور علی آناہی کہہ پائے تھے کہ ان کی ائی جان بچوں کو ڈھونڈتی ہوئی ان کے کمرے تک آ پہنچی اور پولیس۔ بچوں تمہارا تو نعل انور کے کمرے میں گڑا ہوا ہے۔ چلو اب کچھ ناشتہ کر لو۔ سب انتظار کر رہے ہیں، اور علی بھی عبور لے رہا ہے۔ چلو چائے پی جائے۔ باقی باتیں بعد میں ہوں گی۔ ●●

اگر خون کم مقدار میں جمتا ہے تو مریض کو صرف ناس لینے وقت درد ہوتا ہے لیکن اگر خون کا لو تھرا بڑا ہوتا ہے تو شریان کا راستہ فوری طور پر بند ہو جاتا ہے اور نتیجہ میں موت واقع ہو جاتی ہے۔ مشکل یہ ہے کہ کسی لمبے سفر کے بعد اگر خون کا انجماد ہو گیا ہے تو اس کا پتہ مریض کو اس وقت چلنا ہے جب ہفتوں کے بعد وہ جما ہوا ٹکڑا جھنکے کی جگہ سے دل کی شریانوں تک پہنچتا ہے۔

نئی بلٹ پروف ڈھال

حیدرآباد کی ڈیفنس میٹیلر جیکل ریسرچ لیبارٹری نے ایک خاص فولادی حفاظتی ڈھال ایجاد کی ہے جو اے کے۔ ایم اور ۶۳ ایس ایل آر جی خود کار رائفلوں سے نکلنے والی برقی رفتار گولیوں کی باڑھ کو روک سکتی ہے۔ لیبارٹری اسے نیم عسکری

بقیہ : کلوجی بچے

اس کے مرکز یعنی سینٹر تک کا فاصلہ ناپیں تو یہ چھ ہزار چھ سو (۶۶۰) کلومیٹر ہے۔ اتنا سنتے ہی دونوں بچے کے منہ حیرت سے کھل گئے۔ اور علی بات جاری رکھتے ہوئے بولے: ”اتنی گہری یا موٹی زمین کی اوپری پرت صرف ۱۲ کلومیٹر سے ۳۵ کلومیٹر موٹی ہے۔ اس اوپری سطح کو ہم کرسٹ (CRUST) کہتے ہیں۔ اس اوپری سطح کی بالکل اوپری پرت پر ہمیں مٹی ملتی ہے۔ یہی دہ زرخیز مٹی ہے جو کہ ہم کو ہمارے استعمال کی فصلیں اور پھل پھول دیتی ہے۔ اس پر ہم جنگل لگانے ہیں۔“

صوفیہ بولی: ”پھر تو یہ مٹی بہت قیمتی ہوتی۔ اگر یہ اسی طرح ہوا میں اڑ جاتی ہے تو کیا ضائع نہیں ہوتی؟“ اور علی نے کہا: ”سیج کہتی ہو، یہ مٹی بہت قیمتی ہوتی ہے

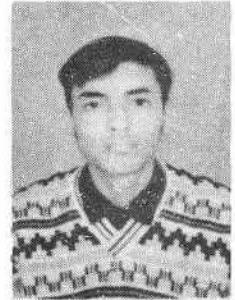


کاوش

اس کالم کے لیے تجویز سے تحریر ہے مطلوب ہے۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھ کر یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور "کاوش" کو پنے کے ہمراہ بھیج دیجئے۔ قابلے اشاعت سے تحریر کے ساتھ مصنف کے تصویر نشان کے جائے گے۔ نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اسے سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا جوابیے پوسٹ کے کارڈ بھیجیں۔ (ناقابلے اشاعت سے تحریر و اسے بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)۔

اور جانچ کے بعد معلوم ہوا کہ امبر میں پھنسا ہوا کیڑا ۱۲۰ سے ۱۳۰ کروڑ سال پرانا ہے۔ یہ وہ وقت تھا جب زمین سے پر اب تک کے سب سے بڑے جانور "ڈائنوسور" حکومت کیا کرتے تھے۔ سائنسداں اس حقیقت سے پھولے نہ سمائے اور انھوں نے اس بارے میں مزید تحقیق شروع کر دی۔ سب سے پہلے وہ اس مجھ کے خون کے ڈی۔ این۔ اے کی جانچ پڑتال میں جٹ گئے۔ یہاں یہ بات غور طلب ہے کہ اگر کسی بھی جاندار کے ڈی۔ این اے کی مکمل معلومات حاصل کر لی جائے تو اس کے جسم کے کسی بھی چھوٹے سے حصہ کو لے کر اس جیسے بہت سے جاندار تیار کیے جاسکتے ہیں۔ اب سوال یہ اٹھتا ہے کہ اس طرح کیا ایک ڈائنوسور کی چند خون کی بوندوں سے سائنسداں اپنی تجربہ گاہوں میں ایک مکمل ڈائنوسور تیار کر سکتے ہیں۔ موجودہ دور میں جو سائنسداں اس سلسلے میں تجربات کر رہے ہیں، وہ کوئی ایسا دعویٰ نہیں کرتے۔ انگلینڈ کے ریچرڈ اووین (RICHARD OVEN) نے ۱۹۸۲ء میں ڈائنوسور کو موجودہ نام دیا۔ انھوں نے دو لفظ — DENOS (بھیانک) اور SORUS (چھپکلی) کو ملا کر ایک نیا لفظ ڈائنوسور بنا ڈالا۔ جس کا مطلب ہوتا ہے۔ بھیانک چھپکلی۔ پری جیوریک دور (PRE-JURASSIC PERIOD) تک گھاس اور پھول والے پودے وجود میں نہیں آئے تھے۔

شاہ عالم
درجہ XII
سینٹ مائیکل اسکول نئی دہلی
۱۴۸۷ گلی قاسم جان
لال کنواں، دہلی ۱۱۰۰۰۶



ڈائناسور کہانی کیا اور حقیقت کیا

کروڑوں سال پہلے ایک مجھ نے ایک ڈائنوسور کو کاٹ لیا تھا۔ اس سے چوسا ہوا خون ہی اس مجھ کی آخری خوراک ثابت ہوئی۔ کیونکہ اس کے بعد وہ اس دنیا سے ہی چل بسا۔ لیکن مجھ بھی قیمت کا دھنی تھا وہ مرنے سے پہلے "امبر" میں پھنس گیا۔ امبر ایک ایسا چیچا مادہ ہے جس میں پھنسنے کے کروڑوں سال بعد بھی اس میں پھنسی ہوئی چیز پوری طرح اپنی قدرتی حالت میں قائم رہتی ہے یہ مجھ لبناں کے قریب ایک شہر میں پایا گیا تھا۔ اصل کہانی اس وقت شروع ہوئی جب سائنسداں کو اس "امبر" کا پتہ چلا



فارمیشن نامی یہ علاقہ اریڈیم نام کے مادہ کی پتلی پٹیوں سے بنا ہے۔ اریڈیم زمین پر بہت تھوڑی مقدار میں پایا جاتا ہے جبکہ زمین پر باہر سے گرنے والے دمدارستاروں میں یہ مادہ بہت کثرت سے پایا جاتا ہے۔ یہ بات اس یقین کو اور پختہ کرتی ہے کہ اس وقت زمین پر خلا سے کوئی چیز بہت ہی تیز رفتار (ناقابل بیان) سے زمین سے ٹکرائی ہوگی جس سے ماحول میں ایسی تبدیلیاں آئی ہوں گی کہ ٹھنڈ بڑھنے لگی، کھانے پینے کی چیزوں کی کمی ہوگئی اور ڈائناٹور کھانے کی تلاش میں ادھر ادھر پھٹکنے لگا۔ اس دوران لگاتار دمدارستاروں کے گرنے سے دھول کے بہت سے بادل بنے ہوں گے جنہوں نے شمسی توانائی کو زمین پر نہیں آنے دیا۔ اسی وجہ سے پہلے سبزی خور اور بعد میں گوشت خور جانور ختم ہو گئے۔ اور اس طرح ڈائناٹور کا خاتمہ ہوا۔

قوس قزح

شگفتہ پروین

درجہ : IX-A

مدرسۃ البنات الاسلامیہ

نورنگہ نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

دوستو! برسات کے موسم میں آپ نے آسمان پر ایک رنگ برنگی کمان کی شکل کی عجیب سی چیز ضرور دیکھی ہوگی۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ اسے کیا کہتے ہیں؟ اسے دھنک کہتے ہیں۔ فارسی میں اسے "قوس قزح" کہتے ہیں اور انگریزی میں (RAINBOW)۔ اب آپ سوال کریں گے کہ یہ قوس قزح کیا ہے۔ تو اس کا ایک سیدھا سادہ جواب تو یہ ہے کہ یہ اللہ کی قدرت ہے لیکن اس جواب سے ہماری تسلی نہیں ہوتی۔

چاروں طرف نوکیلی پتی والے پودے تھے جیسے ساکس اور فرن (FERN) وغیرہ۔ بے چارہ ڈائناٹور اب تک کھانے کا طریقہ نہیں سیکھ پایا تھا کیونکہ وہ کھانے کو چبا نہیں سکتا تھا اس لیے موٹے کھانے کو پچانا بھی اس کے لیے بہت مشکل تھا۔ اس کے لیے انھوں نے ایک دلچسپ طریقہ

ٹکا لیا تھا۔ وہ کھانا کھاتے کھاتے کبھی کبھی بڑے بڑے پتھر اور چٹانوں کو بھی پورا کا پورا انگل جایا کرتے تھے۔ اخیر میں پرچٹانیں ان کے پیٹ میں کھانے کو پیسنے میں مدد کرتی تھیں اور اس طرح ان کا کھانا پچ جایا کرتا تھا۔ یہ بات ثابت کرتی ہے کہ ڈائناٹور پرندوں کے ہی آبا و اجداد تھے کیونکہ آج بھی کبوتر اور دوسرے کچھ پرندے کھانے کے ساتھ ساتھ سخت بیج بھی نگل جاتے ہیں۔

آخر ڈائناٹور جیسے نظم و ضبط والے

جاندار ختم کیسے ہوئے

یوں تو ڈائناٹور ۲۳ سے ۶۵ کروڑ سال کے بیچ تک زمین پر موجود تھے مگر سائنسدان آج بھی تمام کوششوں کے باوجود ان کے ایک دم ختم ہونے کا راز دریافت نہیں کر پائے۔ شاید اچانک زمین کا درجہ حرارت بہت گرم کیا ہوگا جس کو ڈائناٹور برداشت نہیں کر پائے یا کوئی بہت بڑا دمدارستارہ یا چھوٹا سیارہ جیسی کوئی چیز زمین سے ٹکرائی ہوگی جس نے قدرت کا یہ عجیب و غریب شاہکار ختم کر دیا۔ کچھ سائنسدانوں کے مطابق ان کے خاتمہ کی دوسری وجہ چند عجیب و غریب جراثیم رہے ہوں گے ایسا بھی اندازہ لگایا جاتا ہے کہ ماحول میں ہوئی تبدیلی کی وجہ سے ڈائناٹور زمین سے غائب ہو گئے۔ اس وقت آتش فشاں پہاڑوں کی ایک کڑی بن گئی ہوگی۔ جن میں لگاتار دھماکے ہوتے رہے ہوں گے۔ ان سب چیزوں سے موسم میں بھی یقیناً تبدیلی آئی ہوگی۔ جیسے ڈائناٹور جھیل نہیں پاسے، ڈکوٹا اور یورپی مونٹانامیں کچھ ایسی چٹانیں ملی ہیں جو ڈائناٹور کے خاتمہ کے آخری بیس لاکھ سالوں کے بارے میں مفصل طور پر بتاتی ہیں۔ بل کریک



گزرتی ہے تو یہ کہیں ان سات مختلف رنگوں میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ جن سے مل کر سفید رنگ بنتا ہے۔ اس طرح پانی کی بوندیں ہرزم کا کام کرتی ہیں اور ہر ایک سفید کمرن رنگ برنگی دھنک میں تبدیل ہو جاتی ہے اور جب کبھی یہ سفید کمرنیں بڑی تعداد میں رنگ برنگی کمرنوں میں تبدیل ہوتی ہیں، تو ان کے اس عمل سے قوس قزح وجود میں آتی ہے۔ وہ ہم سے کافی فاصلہ پر ہوتی ہے اس لیے وہ ہمیں کمان کی شکل میں نظر آتی ہے۔ ●

بقیہ : مینان

نظریوں کو سامنے رکھا ہے اور یہ اخذ کیا ہے کہ ہماری کائنات ۱۸۔۲۰ ارب سال پہلے ایک عظیم دھماکے سے وجود میں آئی تھی۔ مصنف نے مختلف پہلوؤں کو نظر میں رکھ کر بگ بینک تھیوری کی تائید کی ہے تاہم مصنف کا یہ کہنا بھی درست ہے کہ کائنات صرف عظیم دھماکے کے وقت وجود میں نہیں آئی تھی بلکہ یہ سلسلہ آج بھی جاری ہے۔

کیا کائنات ختم ہو رہی ہے، اس موضوع کو بھی مصنف نے صحیح جگہ اور صحیح موقع پر پیش کیا ہے اور مختلف نظریوں کے ذریعہ یہ ثابت کیا ہے کہ کائنات کا انجام فنا ہے۔ غذا اور آبادی کا پہلو بھی اس کتاب میں اٹھایا گیا ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ غذائی قلت کی وجہ سے سائنسی طریقے اور جنگلات کا بے دردی سے بے تحاشہ کاٹا جانا ہے۔

فلسفہ وقت میں کوآئم طبیعیات نظریہ اور آئن اسٹائن کے نظریہ اضافیت کے بارے میں آسان اور خوبصورت طریقے سے سمجھانے کی کوشش کی ہے۔ فلسفہ کائنات سے متعلق کچھ دوسرے اہم موضوعات پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے۔ فلسفہ سائنس اور کائنات ایک اچھی کتاب ہے جو فلیکیات کے بہت روکھے، مشکل اور غلط موضوعات کو آسان زبان میں سمجھانے میں کامیاب رہی ہے۔ کتاب کے مصنف اور ڈاکٹر ٹرینی اردو بیرو اس کاوش کے لیے مبارکباد کے مستحق ہیں۔ ●

آپ اس بارے میں کئی طرح کی باتیں سوچ رہے ہوں گے مثلاً اس میں سات رنگ کیوں ہوتے ہیں؟ یہ سات رنگ کیسے بنتے ہیں؟ یہ ہر سات کے موسم میں کیوں نظر آتی ہے؟ دوستو! قوس قزح کے بننے کا راز معلوم کرنے سے پہلے چند مثالیں سن لیں۔ اس سے آپ کو دھنک کے بننے کی وجہ سمجھنے میں آسانی ہوگی۔

آپ اپنے گھر میں لگے بجلی کے بلب کو تو روز دیکھتے ہی ہوں گے۔ اگر آپ اس بلب کو تھوڑی آنکھ بند کر کے دیکھیں گے تو بلب کے چاروں طرف چھوٹی چھوٹی کرنوں کا جال نظر آئے گا۔ اس جال کو اگر آپ ٹکٹکی باندھ کر دیکھیں تو آپ کو ایک بات اور نظر آئے گی۔ وہ یہ کہ اس میں بہت سی رنگ برنگی کمرنیں ہیں۔ کتنی عجیب بات ہے یہ — ہے نا!

آپ ایک پریزم (PRISM) لیں۔ یہ ایک خاص قسم کا شیشہ کا ٹکڑا ہوتا ہے۔ اس پریزم کو آنکھوں کے پاس لاکر روشنی کو دیکھیں تو روشنی کی ہر کرن مختلف قسم کے رنگوں کا ایک مجموعہ سی لگے گی۔

اس تجربے سے آپ یہ بات تو جان گئے ہوں گے کہ سفید رنگ کا ان دوسرے رنگوں کے ساتھ گہرا تعلق ہے۔ واقعی آپ یہ بات ٹھیک سمجھے۔ سات مختلف رنگ ہیں جو مل کر ہی سفید رنگ میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یعنی سفید رنگ سات مختلف رنگوں کا مجموعہ ہے۔ اگر آپ ان سات رنگوں کو ایک ساتھ ملا دیں تو سفید رنگ بن جائے گا۔ یہ رنگ ہیں — (۱) گلابی، لال، (۲) گہرا نیلا، (۳) ہرا، (۴) پیلا، (۵) جامنی، اور (۶) نارنگی۔

آئیے اب ہم آپ کو بتاتے ہیں کہ قوس قزح کس طرح بنتی ہے۔ ہر سات کے دنوں میں بادلوں کے اندر پانی کی مہین مہین بوندیں موجود رہتی ہیں۔ ان بوندوں کے اوپر سورج کی سفید روشنی برابر پڑتی ہے۔ پانی کی ان بوندوں پر سے جب سورج کی یہ روشنی



سائنس ڈکشنری

جانی جاتی ہے۔

AGGLUTINATION (اے + گلو + ٹی + نے + شن) :

چپکنا۔ یہ اصطلاح عموماً پروٹین کے سالموں (مالیکیول) کے آپس میں چپکنے یا اینٹی بوڈی۔ اینٹی جن رد عمل کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ یہ اینٹی جن کچھ مخصوص قسم کے اینٹی بوڈی کی موجودگی میں ہی چپکے گا۔ یعنی ہر اینٹی جن کے لیے ایک مخصوص اینٹی بوڈی ہوتی ہے۔ اس خصوصیت کا استعمال عموماً انجانی اینٹی جن کو پہچاننے کے لیے کیا جاتا ہے۔

AGGLUTININ (اے + گلو + ٹی + ن) : وہ مادے جو ایگلوٹینیشن پیدا کریں۔ عموماً اینٹی بوڈی یہ کام کرتی ہیں یا پھر لیکٹن (Lectin) جیسے مادے۔

AGGREGATE FRUIT (اے + گری + گیٹ + فروٹ) : چھوٹے چھوٹے پھلوں کا ایک ایسا جچھا جو ایک ایسے پھول سے بنا ہو جس میں کئی آزاد کارپیل (CARPEL) یعنی مادہ حصے ہوں جو ایک دوسرے سے جڑے ہوئے نہ ہوں۔

AGNATHA (ایگ + نے + تھا) : سمندری نیز تازہ پانی میں پائے جانے والے ریڑھیلے (ریڑھ دار) جانوروں کی ایک ایسی قسم جس کے جڑے نہیں ہوتے۔ یہ جانور مچھلیوں جیسے ہوتے ہیں، جن کا ڈھانچہ ملائم ہڈی (کارٹیلیج) کا ہوتا ہے۔ منہ چوسنے والا اور نوکیلے دانت ہوتے ہیں۔ اس خاندان کے صرف چند جاندار آج کل پائے جاتے ہیں جو کہ یاتو پیرا سائٹ (طفیلیہ) ہیں یا مڑہ خورد ہیں۔ آج سے ۴ ارب ۴۰ کروڑ سال پہلے ان جانوروں کی دنیا میں آمد ہوئی تھی اور ۳

ارب ۵۵ کروڑ سال پہلے تک ان کی کافی تعداد اور اقسام زمین پر زندہ تھیں۔ آج ان میں سے صرف لمپرینز (Lampreys) اور ہیگ فش (Hagfish) ہی زندہ اور موجود ہیں۔

AGRAD (ایگ + ریڈ) : ایک ایسا پودا جس کی کاشت کی جاتی ہو۔

AFLATOXIN (ایف + لا + ٹوک + سین) : کچھ مخصوص اقسام کی پھپھوندی میں پائے جانے والے زہریلے مادے۔ ان کے استعمال سے جبکہ خراب ہو سکتا ہے نیز کینسر ہو سکتا ہے۔ پرانی رکھی ہوئی مونگ پھلیوں اور اناجوں میں یہ پھپھوندی پائی جاتی ہے۔ لہذا ان کے استعمال سے بیزہر جسم میں جاسکتا ہے۔

AGAMOSPERMY (اے + گیمو + اس + پرمی) : جنسی غلبوں کے اختلاط کے بغیر بیج بننے کا عمل۔ غیر جنسی طریقے سے بیج بننے کا عمل۔

AGAMOTROPIC (اے + گے + مو + ٹرو + پک) : ایسا پھول جو ایک دفعہ کھلنے کے بعد دوبارہ بند نہ ہو۔

AGAR/AGAR-AGAR (اے + گر یا ایگر ایگر) : ایک لیس دار مادہ جو کچھ مخصوص اقسام کی سمندری کاپی سے نکالا جاتا ہے۔ پانی میں گھولنے پر یہ ایک جیلی جیسا گاڑھا مادہ بناتا ہے جس کو عموماً خوردبینی پودوں کی پرورش کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اس کے علاوہ کچھ کھانے کی چیزوں میں، دواؤں میں اور میک اپ کے سامان کی تیاری میں بھی اس کا استعمال ہوتا ہے۔ یہ نسبتاً کم درجہ حرارت پر جم جاتا ہے جبکہ اس کو پگھلانے کے لیے زیادہ درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔

AGATE (اے + گیٹ) : ایک قسم کا معدنی پتھر جس پر عموماً متوازن پرتوں کے نشان ہوتے ہیں، جن کی رنگت بھوری اور سرخ ہوتی ہے۔ ان کا استعمال زیورات اور دیگر سامان آرائش کو سجانے میں کیا جاتا ہے۔ اس کی ایک قسم ”عقیق“ کے نام سے



میزان

فلسفہ سائنس اور کائنات



ڈاکٹر محمود علی سڈنی



ترقی اردو بیورو، نئی دہلی

کتاب کا نام : فلسفہ سائنس اور کائنات

مصنف : ڈاکٹر محمود علی سڈنی

ناشر و تقسیم کار : ڈاکٹر ترقی اردو بیورو، نئی دہلی

صفحات : ۲۹۶

قیمت : ۵۵ روپے

تبصرہ نگار : ڈاکٹر احمر احسن

مصنف نے سائنسی رویہ اور انداز فکر کے بارے میں بہت خوب لکھا ہے کہ ذوق و شوق تجسس انسان کی فطرت میں شامل ہے جو شخص جتنا ذہین ہو گا ۱۰۰ سال میں کرید کا مادہ اور شوق تجسس اتنا ہی زیادہ ہونا ہے۔ کائنات جس میں ہم لوگ رہتے ہیں اس کے رازوں کو جاننے کے لیے انسان ہر دور میں کوشش کرتا رہا ہے اور یہ سلسلہ آج بھی جاری ہے۔ عام طور سے ذہنوں میں یہ سوال آتے ہیں کہ یہ کائنات ایسی کیوں ہے اور اس کا وجود کیسے ہوا۔ کیا یہ اسی طرح سے ہمیشہ سے موجود ہے۔ اس کو چلانے والا کون ہے وغیرہ وغیرہ۔ بچوں میں سوال پوچھنے کی فطرت اور شوق تجسس زیادہ پایا جاتا ہے۔ یہ لوگ کائنات سے متعلق بہت سے سوالات پوچھتے ہیں تو ہم لائیکل کی وجہ سے کندھے اچکانے لگتے ہیں۔ خاص طور سے بچے اپنے ماں باپ سے اس طرح کے سوالات زیادہ پوچھتے ہیں۔ ڈاکٹر محمود علی سڈنی نے اپنی کتاب فلسفہ سائنس اور کائنات میں ان جیسے بہت سے مشکل سوالات کو آسان زبان میں سمجھانے کی کوشش کی ہے۔ اس کتاب میں ۱۹ باب ہیں۔

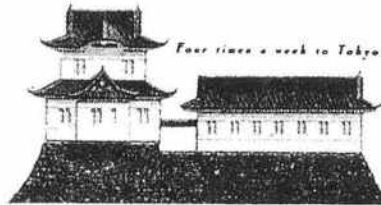
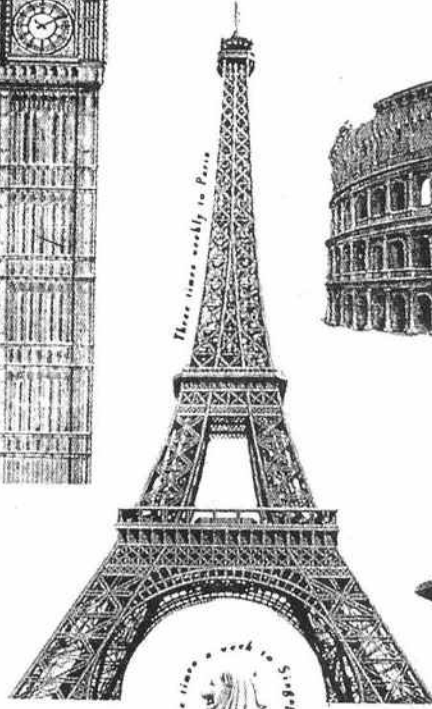
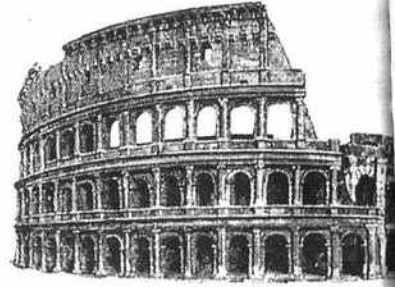
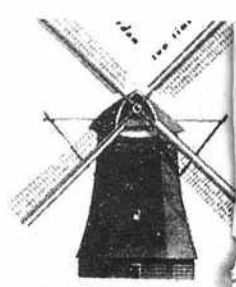
کائنات کا آغاز اور ارتقاء عہد بہ عہد موضوع شروع

میں لیا ہے جس میں عظیم متحدہ عہد کے بارے میں بتایا اور مختلف ذروں کے بارے میں آسان طریقے سے بتایا ہے۔ سونے پہاگہ یہ ہے کہ ان ذرات کے بارے میں رنگین تصویروں کا سہارا لیا ہے۔ اس مشکل اور بے مزہ موضوع کو مصنف نے بہت آسان طریقے سے بتایا اور وہ اس میں کامیاب بھی رہا ہے۔

عظیم متحدہ عہد کے مختلف پہلوؤں کو سمجھا رہا ہے اور پہلا ایٹم کیسے وجود میں آیا ہے، اس کے بارے میں تفصیل سے بتایا ہے۔ دوسرے ایٹم جیسے ہائیڈروجن، لیتھیم، سیلیئم وغیرہ کی تفصیل رنگین تصویروں کے ذریعہ سمجھانے کی کوشش کی ہے ایک باب میں کچھ نئی شرح اصطلاحات دی ہیں اور آسان زبان میں بھی لکھا ہے۔

مصنف نے ماہرین فلکیات اور کائنات دانوں کے

(باقی صفحہ ۲۴ پر)



ہم آپ کو
پاکستان بھی
لے کر جاتے ہیں

اگرچہ ہمارے نام کے وسط میں چین الاقوامی قتلہ لگا ہوا ہے مگر یہی کچھ لوگ یہ سمجھتے ہیں کہ ہم صرف پاکستان تک پرواز کرتے ہیں۔ یہ بالکل جی ہے کہ ہم اپنا مقصد ملک آپ کو دوسروں کی بہ نسبت زیادہ سہولت سے دکھائی دیتے ہیں۔ مگر ہم آپ کو یہ روپ 'مثالی امریکہ' 'ایشیا' افریقہ اور مشرق وسطیٰ کے پچتر سے زیادہ سہولت تک بھی لے جاتے ہیں اور یہ خوبی ہمیں اسم یا کسی مالی شری بنانے والی ہے۔ آپ جب بھی لی۔ آئی۔ اے سے پرواز کرتے ہیں تو آپ غیر معمولی افراد کے ساتھ پرواز کر رہے ہوتے ہیں۔

PIA

پاکستان انٹرنیشنل
ایکمال کو گھلا جو آپ پرواز

خریداری / تحفہ فارم

اُردو سائنس ماہنامہ

میں اُردو سائنس "ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں۔ اپنے دوست / عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں۔ رسالہ کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالہ کو درج ذیل پتہ پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں۔

نام
پتہ

پن کوڈ

نوٹ : رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زر سالانہ ۱۵۵ روپے اور سادہ ڈاک کے لیے ۸۰ روپے ہے۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "سائنس اردو ماہنامہ" (SCIENCE - Urdu Monthly) ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر چیک پر ۱۰ روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : ۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

پتہ برائے خط و کتابت : ایڈیٹر "سائنس" پوسٹ بیگ نمبر ۹ جامعہ نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

کسوٹی کوپن

نام
عمر
تعلیم
پتہ
مشغلہ

سوال و جواب کوپن

نام
مشغلہ
پتہ

کاوش کوپن

نام
عمر
کلاس
سیکشن
اسکول کا نام و پتہ

گھر کا پتہ

اوتار، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۳ چاؤری بازار، دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا۔

انجمن فروغ سائنس (رجسٹرڈ)

۶۶۵/۱۲ ذاکرنگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

اغراض و مقاصد

(۱) طلباء میں سائنس فہمی پیدا کرنا:

اردو میڈیم کے ذریعے کسی بھی طرح کی تعلیم پانے والے طلباء کے لیے اردو میں سائنسی کتب کی تیاری، نصابی کتب کے علاوہ سائنسی انبثات، عام فہم سائنس کی کتابیں، سائنسی کہانیاں اور کالمیں، سائنسی معلومات اور سائنس میں دلچسپی پیدا کرنے والے مواد کی تیاری و اشاعت، میٹنگ اور خطابات کے ذریعے طلباء سے براہ راست رابطہ قائم کرنا ان کے لیے دلچسپ اور معلوماتی آڈیو اور ویڈیو پروگراموں کی تیاری، تحریری و تقریری سائنسی مقابلوں کا انعقاد، سائنسی مسائل پر مباحثے، دلچسپ سائنسی تجربات اور ان کو کرنے کے واسطے "سائنس کٹ" کی تیاری نیز اسکولوں کی سطح پر سائنسی میگزین اور سائنس کلب کا قیام۔

(۲) عوام میں سائنس کی تشہیں و ترویج:

عام فہم انداز میں لکھے سائنسی مضامین کی اشاعت کا اہتمام، سائنس سے عوام کو روشناس کرانے کے لیے ایک "عوامی تحریک" کا قیام تاکہ عوام سے براہ راست تعلق قائم کیا جاسکے۔ مختلف سائنسی موضوعات یا مسائل کو اجاگر کرنے کے لیے نمائشوں، فلموں، پبلک لیچروں، مباحثوں کا اہتمام صحت، صفائی اور کثافت کے نقطہ نظر سے حساس علاقوں کو رضا کارانہ طور پر اپنا کر ان میں کام کرنا اور عوام کو نودان کے پیدا کردہ مسائل کی ہلاکت خیزی سے واقف کرانا۔

آپ کیا کر سکتے ہیں:

- (۱) اگر آپ کسی بھی سطح پر سائنس کے طالب علم ہیں، استاد ہیں، مصنف ہیں، ماہر ہیں یا بہی خواہ ہیں اور انجمن فروغ سائنس (انفرس) سے تعاون کرنا چاہتے ہیں تو ازراہ کرم انفرس سے رابطہ قائم کیجئے تاکہ آپ کی صلاحیتوں سے اردو وال طبقے کو مستفیض کیا جاسکے۔
 - (۲) اگر آپ ہمارے مقاصد سے متفق ہیں، ایک درد مند دل اور ایک روشن دماغ رکھتے ہیں اور وقت کی اس اہم ترین ضرورت کو پورا کرنے میں ہماری مدد کرنا چاہتے ہیں تو آپ اپنا مالی تعاون بھی ہمیں ارسال کر سکتے ہیں۔ برائے مہربانی اپنا اندازہ اخلاص صرف کراسڈ چیک یا ڈیمائنڈ ڈرافٹ کے ذریعہ بنام انجمن فروغ سائنس، نئی دہلی روانہ کریں۔
 - (۳) اگر آپ ہمارے مشن میں عملی دلچسپی رکھتے ہیں اور اس کی روشنی میں ہمیں اس مہم کے بارے میں اپنی رائے دینا چاہتے ہیں تو بلا تکلف ہمیں اپنے قیمتی مشوروں سے نوازیں۔ آپ کی دلچسپی ہماری تحریک سے آپ کے تعلق کی ایک خوش آئند ابتداء ہوگی۔
- ہم آپ کے بے حد ممنون ہوں گے اگر آپ ہمارے پیغام کو اپنے حلقے میں پھیلائیں، تاکہ ہم مزید دانشوران اور اہل خیر کا تعاون حاصل کر سکیں۔ آپ کی یہ سفارشی کارروائی ایک کار خیر اور ہمارے لیے ایک بڑا تعاون ہوگا۔ اللہ تعالیٰ آپ کو اس کی جزا دے۔

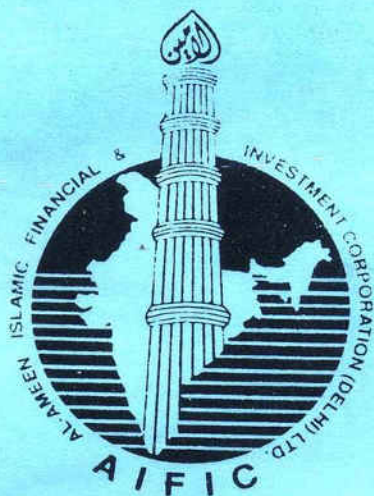
July :1994
R. N.I. REGN. NO. 57347/94
POSTAL REGN. NO. :

Single Copy : Rs. 8.00
Annual Subscription : Rs.80.00

URDU **SCIENCE** MONTHLY
INDIA'S FIRST POPULAR SCIENCE MONTHLY PUBLISHED IN URDU

نیک خواہشات کے ساتھ

منجانب



الامین

اسلامی مالیاتی و سرمایہ کاری کارپوریشن
(دہلی) لمیٹڈ

ایس۔ ایل ہاؤس، ۱۰۔ آصف علی روڈ، نئی دہلی ۱۱۰۰۰۲ - فون: ۳۲۸۶۵۲۲